عظیم مسلمان دانشور
مولوی محمد عبدالرحمٰن
صدر حیدر آباد اکیڈمی، سابق پرنسپل عثمانیہ یونیورسٹی کالج

مصنف

جناب مولوی محمد عبدالرحمٰن صاحب

صدر حیدر آباد اکیڈمی، سابق پرنسپل عثمانیہ یونیورسٹی کالج

تخلیقات

تخلیقات: علی پلازہ، 3- مزنگ روڈ لاہور، فون: 042-7238014
E-mail: takhleeqat@yahoo.com
Web Site: http://www.takhleeqat.com

یہ کتاب 1950ء میں
"قرونِ وسطیٰ کے مسلمانوں کی علمی خدمات"
کے نام سے شائع ہوئی تھی

نام کتاب : عظیم مسلمان دانشور
ناشر: تخلیقات' لاہور
اہتمام: لیاقت علی
تاریخ اشاعت : 2006ء
ٹائٹل : ریاظ
پرنٹر: بخاری پرنٹنگ پریس' لاہور
کمپوزنگ : عزیز کمپوزنگ سنٹر' لاہور
ضخامت : 480 صفحات
قیمت : 280 روپے

فہرست مضامین

24891

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

باب اول

تمہید

تاریخ و فلسفہ اور سائنس پر جارج سارٹان (G. Sarton) مدیر آئسس (Isis) و اسائرس (Osiris) اور اس کے شرکاء کار نے بڑی محنت سے کئی سال کی جدوجہد کے بعد ایک مبسوط کتاب لکھی' جس کی کئی جلدیں شائع ہو چکی ہیں۔ دوسری عالمگیر جنگ کے دوران سائنس کی تاریخ کا یہ ادارہ ہارورڈ لائبریری کیمبرج میساچوسٹ (Harvard Library 185 Cameridge Massachusett U.S.A) میں منتقل ہو گیا۔ راقم الحروف نے (جس کی عمر کا بیشتر حصہ علم و حکمت کی خدمت اور تحقیق میں صرف ہوا) اس تصنیف سے استفادہ کر کے اور حتی الامکان خود ان کتابوں اور رسالوں کا جن سے سارٹان نے مواد فراہم کیا ہے' مطالعہ کر کے مسلمانانِ قرون وسطیٰ کی علمی تحقیقات کی مکمل تاریخ لکھنا شروع کی۔ اللہ تعالیٰ سے دعا ہے کہ یہ کوشش تسلی بخش طریقہ پر کامیاب ہو جائے۔ آمین

سائنس کی تنظیم و ترقی کی تاریخ ایک مثبت اور باقاعدہ علم ہے۔ ایسے مثبت علم کی تحصیل میں انسان کی مساعی سے ہر وقت اضافہ ہی ہوتا آ رہا ہے۔ کارہائے صناعی و فنون لطیفہ کا مطالعہ ہم کو ان اقوام کی ذہنیت سے واقف کراتا ہے جو ان کے بانی ہیں۔ اقوام عالم کے ادیان و مذاہب کے ارتقا کی جانچ بھی انسان کے لیے نہایت ضروری مشغلہ ہے۔ حال تک لوگ سائنس کو دینیات ہی کا ایک جزو تصور کرتے تھے۔

قرون وسطیٰ کی تاریخ سے پتہ چلتا ہے کہ اس زمانہ کے علماء کی یہ کوشش تھی کہ معقول تجربی نتائج کو کسی از روئے عقیدہ کامل نظام تعلیم کے ساتھ منطبق کریں۔ علمائے دین کا مطمع نظر بلند تھا۔ وہ مظاہر فطرت کی توجیہہ اپنے مذہبی عقائد کے ذریعہ کرنا چاہتے تھے' انسانی جدوجہد میں تاریخ نویسی بھی بڑا کارنامہ ہے' اس کا شمار مثل طب کے قدیم ترین فنون میں تھا لیکن وہ اب جدید ترین سائنس میں شامل ہونے کے قابل ہے۔

قدیم سائنس

سرزمین یونان میں ادب' فنونِ لطیفہ و تعمیر' فلسفہ اور سائنس کی اچانک ترقی جو بظاہر ایک کرشمہ نظر آتی ہے فی الحقیقت مصر' عراق' عرب اور جزائر ایجیئن (Aegean) کی دنیا کے خاموش اور دیرینہ علمی ارتقا کا ثمر ہے' مگر اس میں کوئی شک نہیں کہ یونان کی دنیا ہی سائنس کی پرورش کا اصلی گہوارہ ثابت ہوئی۔

روما کے شاعر لیوکریشیس (Lucretius) 97 تا 55 قبل مسیح " نے اپی کیورس (Epicurus) (341 تا 270 قبل مسیح) یونانی فلسفی کو مخاطب کر کے جو نظم لکھی ہے اس میں کہا ہے کہ تاریخ نے انسان کو اس کی قوت ارادی کی اساسی اہمیت سکھائی ہے' بریں ہم یونانی تمدن دیرپا نہیں ثابت ہوا۔ اس ناکامیابی کی وجہ یونانی تمدن میں معقولیت کی کمی نہیں تھی' بلکہ یونانیوں کی بحیثیت عمومی کردار و اخلاق کی کمی تھی۔

یونان کا تمدن ٹوٹ جانے پر دنیا کو ایک مضبوط سیاسی عمارت کی ضرورت محسوس ہوئی جس کو روما کی تہذیب و سیاست نے بڑی حد تک تیار کیا جو یونانی تہذیب کا ردعمل تھی۔ اپنی خوشحالی کے زمانہ عروج میں بھی روما نے سائنس کے تحقیقاتی کاموں کو فروغ نہیں دیا۔ اس کا مطمع نظر ہمیشہ محض افادیت ہی رہا۔ تیسری صدی قبل مسیح" میں اسکندریہ اور صقلیہ میں ہیلنسٹک (Hllenistic) یونانی اثر تہذیب کام کرنے لگی۔ اقلیدس' ہیروفیلاس' ارشمیدس اور پونیدی اسی زمانہ کے مشاہیر ہیں۔

بعد میں یونانی تصورات اور مشرقی (بالخصوص یہودی و عیسائی) مذاہب کا باہم دگر تصادم ہوا اور یہ کشمکش کئی صدیوں تک جاری رہی' اس کشمکش میں' نیو پلیٹونزم یعنی نوافلاطونیت نے بیچ بچاؤ کی کوشش کی' بالآخر عیسائی مذہب فتح مند ہوا۔

مختصراً ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ یونانی تہذیب صداقت اور جمالیات پر مصر تھی، روما کی تہذیب قوت اور افادیت پر اور مسیحی تہذیب عشق و محبت پر۔

یونانی سائنس کی عاملانہ ترقی کم از کم ساڑھے چار صدیوں تک اور یونانی اثر اور یونانی رومانی سائنس مزید ساڑھے سات صدیوں تک جاری رہی۔

تاریخ سے پتہ چلتا ہے کہ عیسائیت کو مکمل فتح حضرت مسیح کے دنیا میں آنے کے پورے چھ سو برس بعد ہی نصیب ہوئی۔ موجودہ طریقۂ تعلیم کے بعض نقائص نہایت واضح ہیں۔ افسوس کے ساتھ کہنا پڑتا ہے کہ زمانۂ حال کے بھی کلاسیکل (یعنی یونانی و لاطینی) السنہ کے عالم سائنس سے بے توجہی برتتے ہیں۔ یہ ایک صریح کوتاہ نظری ہے، دوسری طرف مغربی ممالک کی اقوام نے مذہب کو اپنی زندگی سے بالکل خارج کر دیا ہے۔

عیسائی کلیسا (Church) کے آباء (Fatters) نے زمانۂ قدیم کے علوم کی منتقلی میں بھی بہت کم مدد کی، چہ جائیکہ ان کی ترقی کے لیے کوشش کرتے۔ چھٹی صدی کے وسط تک اسکندریہ کی درسگاہ پر بھی پوری طرح مسیحیت چھا گئی۔

اس درس گاہ کے شارحین نے قدیم سائنس کو ایک حد تک دیگر مشرقی عیسائیوں شامی، ارمنی اقوام اور بالآخر مسلمانوں تک پہنچایا۔ یہ بات یاد رکھنے کے قابل ہے کہ مشرقی روما کی سلطنت کا مشہور شہنشاہ جسٹنین اول (483- 565) جس نے روما کا قانون مدوّن کرایا اور قسطنطنیہ میں سینٹ صوفیہ کا کلیسا تعمیر کروایا، اپنی تخت نشینی کے دو ہی سال بعد (یعنی 529 میں) ایتھنز (Athens) کا مدرسہ بند کر دیا، یہ کہہ کر کہ وہاں کفر کی تعلیم ہوتی تھی اور اس کی حیثیت مرکزی نہیں "صوبائی" تھی۔

قرونِ وسطیٰ کی سائنس

قرون وسطیٰ کو اہل یورپ غلطی (یا شرمندگی) سے زمانۂ تاریکی کہتے ہیں۔ اس زمانہ کے حالات پر غور کرنے سے معلوم ہوتا ہے کہ یونان وغیرہ کی کلاسیکل (قدیم) سائنس عصر جدید تک کیونکر پہنچی؟

اس زمانہ میں سائنس کا ایک ملک سے دوسرے ملک کو یا ایک زبان سے دوسری زبان میں منتقل ہونا بہت مشکل تھا۔ اکثر یونانی کتابیں مغربی یورپ تک صرف سریانی

میں ترجمہ ہو کر اور سریانی سے عربی میں ترجمہ ہو کر پہنچیں' اس کے بعد وہ عربی سے لاطینی میں ترجمہ ہوئیں اور بالآخر مغربی یورپ کی دیسی زبانوں (مثلاً جرمن' فرانسیسی' اطالوی' انگریزی وغیرہ) میں منتقل ہوئیں۔

قرون وسطیٰ کا عالم دینیات' فلسفہ' فنون لطیفہ اور فن تعمیر سے بخوبی واقف تھا' لسانیات اور مدرسیت (Scholasticism) میں بھی اس کو کافی دسترس حاصل تھی۔ افسوس ہے کہ ان دنوں جادو یا سحر اور توہمات کی بھی شدت تھی۔ چنانچہ ایک امریکی مصنف نے اس مضمون پر خامہ فرسائی کی ہے' لیکن ظاہر ہے کہ ان چیزوں کا سائنس سے کوئی تعلق نہیں ہے' زمانہ قدیم کی اعلیٰ تحقیقات اور خزانہ ہائے علم و حکمت' یونانی دماغ کی کارشوں کا نتیجہ تھے۔ قرونِ وسطیٰ کی علمی دولت اہل مشرق' بالخصوص مسلمانوں کی سرپرستی اور تفکر و تجسس کی مرہون منت ہے۔ اس وقت کی سب سے زیادہ قیمتی' جدید' پُرمغز اور بار آور کتابیں عربی زبان میں ہی لکھی جاتی تھیں۔ آٹھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ سے گیارہویں صدی کے ختم ہونے تک بنی نوع انسان کی سائنٹفک اور ترقی پذیر زبان عربی ہی تھی۔

چند درخشاں نام (جن کی مغربی عیسائی یورپ میں کوئی نظیر نہ تھی) حسب ذیل ہیں:

جابر ابن حیان' یعقوب ابن اسحاق الکندی' الخوارزمی' الفرغانی' ابوزکریا الرازی' ثابت ابن قرہ' البتانی' حنین ابن اسحاق' ابونصر الفارابی' ابراہیم بن سنان المسعودی' الطبری' ابوالوفا' علی ابن عباس' ابوالقاسم الزہراوی' ابن الجزار' ابوریحان البیرونی' ابن سینا' ابن یونس' ابوبکر محمد الکرخی' ابن الہیثم' علی ابن عیسیٰ' ابو حامد الغزالی' الرزقانی' عمر الخیامی۔

یہ سب 750 سے 1100ء تک اپنے اپنے کام کر کے چل بسے۔ مغرب کے مستشرقین نے مشرق کے ماہرین سائنس اور فلسفیوں کی طرف مطلق توجہ نہیں کی' افسوس ہے کہ مسلمان علماء نے بھی اس معاملہ میں بڑی بے اعتنائی برتی ہے۔ یہ سوال کہ اس دور میں مغربی یا عیسائی اقوام علم و حکمت کے میدان میں کیوں اس قدر پیچھے رہیں' اس کا جواب جارج سارٹان نے یوں دیا ہے کہ روما کے اصول افادیت عامہ کے بعد عقائد دینی کی بہر کیف تائید کا جذبہ پیدا ہوا۔ اس ضمن میں دینیات کا ایسا سخت تسلط ہوا کہ عرصۂ

راز تک سائنس کے حقیقی احیاء کی کوئی امید نہ رہی' اس کی ایک وجہ یہ بھی تھی کہ مغربی سلطنت روما کے عیسائیوں کا مشرقی سلطنت روما سے قطع تعلق ہو گیا۔ اس کے برعکس مسلمان یونانی' ایرانی اور ہندی منافذ' علوم کا پتہ چلا کر ان کے مطالعہ و تحقیق میں شوق کے ساتھ مصروف ہو گئے' انہوں نے اپنے امن کے زمانہ میں ریاضی' ہیئت' کیمیا' طبیعیات' میکانیات' جغرافیہ' طب و فلسفہ میں کثیر التعداد بلند پایہ تحقیقات کیں۔ لیکن بعد میں (بقول سارٹان) ان پر بھی مذہبی جذبات کا ویسا ہی بلکہ کہیں زیادہ اثر مسلط ہو گیا' جیسا کہ اہل مغرب پر ہوا تھا۔

بریں ہم گیارہویں صدی کے اختتام پر بھی مسلمان سائنس کی ترقی میں کوشاں ہے۔ تیرہویں صدی' چودھویں صدی بلکہ پندرہویں صدی میں بھی ان میں بڑے بڑے ماہرین سائنس پیدا ہوئے ہیں' لیکن اس اثناء میں مغربی عیسائی اقوام بتدریج علم وحکمت (بالخصوص عملی سائنس) میں ترقی کرتے گئے۔ اول تو انہوں نے مسلمانوں کی علمی کتابوں کے لاطینی زبان میں ترجمے کر کے ان کا جمع کیا ہوا علم سیکھا' پھر بارھویں صدی میں ان کے دوش بدوش چلنے لگے۔

"یونانی اثر" کی سائنس اس لیے بھی ناکامیاب ہوئی کہ اس میں نجوم کو بے جا اور غلط اہمیت دی جاتی تھی۔ چاند' سورج کے حقیقی عمل سے سمندر کے پانی کا مدوجزر دیکھ کر (اور عورتوں کے ماہوار تغیر کو چاند سے منسوب کر کے) انہوں نے غلطی سے انسانی زندگی کے روزمرہ واقعات کو اجرام فلکی کی حرکتوں کا تابع تصور کیا اور نجوم کے جھوٹے علم کی تلاش میں گمراہ ہو گئے' (اس کا ردعمل بھی کچھ کم معتبر نہ ہوا۔ چنانچہ ابو معشر (تاریخ وفات 886ء) نے جب سمندر کے مدوجزر کو چاند سورج کے اثر سے منسوب کیا تو کیپلر (Kepler) بلکہ گلیلیو (Galilio) نے بھی اس نظریہ کو نجوم کی من گھڑت تصور کر کے مسترد کر دیا۔)

اسلام نے اپنے پیروؤں کو احکام مندرجہ قرآن کے ذریعہ نجوم کے پھندے میں پھنسنے نہ دیا۔ لہٰذا اس وقت تک مسلمانوں نے علم ہیئت الافلاک کو نجوم کی خرافات سے نکال کر مضبوط علمی بنیادوں پر قائم کر دیا تھا۔ اس لیے عیسائیوں کی طرح وہ نجوم کا شکار نہ ہو سکے۔ بہرحال مسلمانوں نے نجوم اور کیمیا کی گرفت سے نکل کر فلکیات اور صحیح کیمسٹری

کی طرف رہنمائی کی۔ انسان اپنی غلطیوں سے ہی سیکھتا ہے' چنانچہ ان دو علوم کی تحقیق میں بھی یہی صورت پیش آئی۔

قرونِ وسطیٰ میں زمانہ ماسبق سے بھی زیادہ لوگوں نے صداقت کی راہ میں سائنس کی سچی باتیں ظاہر کر کے اپنی جان کھوئی۔ جو اس دور کے لیے باعث فخر ہے۔

اسکولیسٹسزم یا مدرسیت

لاطینی فلسفیوں اور مسلمان فلسفہ دانوں نے قرون وسطیٰ میں بڑی جدوجہد کر کے مذہبی عقائد کو یونانی فلسفہ (خصوصاً ارسطو اور نو افلاطونیت (Neo Platonism) کے اصول کے ساتھ منطبق کرنا چاہا۔ مدرسیت کی کمزوری بدیہی تھی۔ اول تو بعض مذہبی امور میں عقیدہ راسخ ہوتا تھا۔ اس کے ساتھ ہی چند ایک قدیم حکماء کی تعلیمات پر بھی کافی اعتماد تھا۔ چونکہ سچی بات ایک ہونی چاہیے' اس لیے ان دونوں امور یعنی عقیدہ کی بات اور حکماء کے قول میں بہرکیف انطباق ضروری سمجھا جاتا تھا (یعنی بظاہر کتنا بھی اختلاف نظر آئے) جب تک دنیاوی امور کو دینی امور کے تابع فرض کیا گیا اور سائنس کو دینیات کے تابع' مدرسیت کو فروغ رہا۔

پسٹیور (Pasteur) کا مقولہ ہے کہ بھٹکا ہوا ذہن ہی سائنس کو مذہب میں داخل کرنا چاہے گا' اس سے زیادہ بھٹکا ہوا ذہن مذہب کے اندر سائنس کو داخل کرنے کی کوشش کرے گا۔ اس لیے کہ وہ سائنس کے طریقہ کو مذہب کے عقیدہ سے زیادہ قابل احترام تصور کرتا ہے۔ لیکن سائنس اور دینیات کی فضائیں ایک دوسرے سے بالکل مختلف ہیں' سائنس منظم استدلال ہے جو مستند اور باقاعدہ طریقہ پر استعمال کیا جاتا ہے' دینیات میں استدلال ہی کی بنا پر ان مسائل کے سمجھنے یا حل کرنے کی حد تک جو استدلال کی رسائی سے باہر ہیں' استدلال کو ترک کر دیا جاتا ہے۔ اس لیے سائنس اور دینیات میں تصادم نہیں ہوسکتا' تاوقتیکہ وہ ایک دوسرے کی حدود سے باہر نہ نکل جائیں۔ قرونِ وسطیٰ میں سائنس کو تجربہ اور استقرائی (Inductive) استدلال کے فقدان کی وجہ سے ترقی نہیں ہوئی۔

سائنس کا حقیقی متلاشی صرف صداقت کا محکوم ہوتا ہے' انیسویں صدی کے طبیعیات

کے نظریے اضافیت اور قدریہ عمل کے نظریوں کے سامنے منہدم ہو گئے' کیونکہ آخرالذکر زیادہ صحیح ثابت ہوئے۔

سائنس کی ترقی تجربہ کی صحیح تحقیق اور سنی سنائی غیر محقق باتوں کی مسلسل کشمکش کا نتیجہ تصور کی جاسکتی ہے' قرون وسطیٰ میں یورپی اقوام کی حد تک یہ ترقی اس لیے ست رہی کہ ان میں تجربہ کی رفتار ست تھی' گیارہویں صدی کے دوسرے نصف حصہ تک الغزالی کی تصانیف کی مدد سے مدرسیت مکمل ہو گئی۔ اس وقت سے (سارٹان اور دیگر مغربی مورخین سائنس کا خیال ہے) مسلمانوں کی سائنس کی تحقیق بھی کم ہونے لگی۔ ہم آگے چل کر بر موقع اپنی رائے ظاہر کریں گے کہ مسلمان سائنس میں کیوں آگے نہ بڑھ سکے۔

عیسائیت میں بھی دو صدی بعد سینٹ تھامس' اکوئناس (St. Thomas of Aquinuas) کے زمانہ میں یہی صورت رونما ہوئی۔

یہودیوں کی مدرسیت بہت قدیم تھی لیکن میمونیڈیز (موسیٰ ثانی) (Maimonides) کے عہد میں قریب بارھویں صدی کے نصف دوم کے وہ اپنے چوٹی کے مقام کو پہنچ گئی۔ مدرسیت سب سے پہلے بدھ مذہب میں رونما ہوئی۔ پانچویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں اس پر ہندو اثر بدھا گھوسہ (Buddha Ghosa) کے ذریعہ مکمل ہو گیا۔ برہمنوں کے مذہب میں مدرسیت نے نویں صدی عیسوی کے پہلے نصف میں شنکر اچاریہ کے ذریعہ عروج پکڑا جو ویدانت فلسفہ کا سب سے بڑا محرک اور شارح تھا۔

چینی مدرسیت جس کو جدید کنفیوشسی فلسفہ (Hsing Li) کا نام دیا گیا ہے' بہت ست رفتار سے پھیلنے لگی۔ چین کے لوگوں کو نہ تو مذہب سے زیادہ لگاؤ ہے اور نہ سائنس سے' وہ محض فائدہ کے متلاشی' تجارتی اصول کے صناع بھی ہیں اور توہم پرست بھی' تصورات (Idealism) سے زیادہ مانوس نہیں' گویا ہنود کی بالکل ضد ہیں۔

سائنس کی تحقیق میں مسلمان بارہویں صدی تک بنی نوع انسان میں سب سے آگے تھے' اس کے بعد سے یہ بلند مقام لاطینی زبان داں مغربی یورپ والوں نے حاصل کیا۔ سولھویں صدی کے آنے تک مسلمان سائنس سے بالکل بے تعلق ہو گئے۔ اہل یورپ نے اس واقعہ کی یوں توجیہہ کی ہے' مغربی و مشرقی دونوں اقوام کو مدرسیت کی گرفت میں سڑنا پڑا۔ اہل مغرب اس سے لڑ بھڑ کر بچ نکلے' مگر اہل مشرق اس کی زد سے

عہدہ برآ نہ ہو سکے۔ اہل مغرب کو اس کا صحیح علاج یعنی تجربہ ہاتھ آ گیا۔ بعض مشرقی اقوام کو یا تو یہ طریقہ ملا ہی نہیں یا اگر ملا تو اس کو انہوں نے اچھی طرح سمجھا نہیں' یا اگر سمجھا تو اس کو پوری طرح استعمال نہیں کیا۔

بنی نوع انسان کی دماغی تقسیم جغرافیائی یا قومی اساس پر نہیں کی جا سکتی بلکہ ان کو ایسے دو حصوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے کہ ایک حصہ تجربی طریقہ کو سمجھتا اور اس سے استفادہ کرتا ہے اور دوسرا یا تو اس کو سمجھتا نہیں' یا سمجھتا ہے تو اس سے استفادہ نہیں کرتا۔

نظامِ کائنات کی تنظیم ایک ہی ہے جو قواعد وکلیات فطرت کے تابع ہے اس لیے سائنس کی ترقی ممکن العمل ہے۔ فطرت ایک ہے' سائنس ایک ہے اور بنی نوع انسان بھی ایک' حیات کی اساسی اکائی کی سردست یہ ہی صورتیں نظر آ رہی ہیں۔ ممکن ہے کہ اور دوسری صورتیں بھی ہوں۔ فنونِ لطیفہ اور دینیات میں بھی ایسی ہی اکائی ہوسکتی ہے' لیکن دنیا کی آنکھوں نے ابھی اس کو دیکھا نہیں۔ اس وقت صرف اتنا کہا جاسکتا ہے کہ تاریخ سائنس کے مطالعہ سے یہ نتیجہ برآمد ہوتا ہے کہ بنی نوع انسان ایک ہی ہے اور اس کی انتہائی غرض وغایت بھی ایک ہی ہے۔

جارج سارٹان کا یہ خیال کہ "حیات انسانی کی اساسی اکائی کی ایک اور صورت دینیات کی اکائی بھی ہوسکتی ہے" ہماری رائے میں بالکل صحیح ہے۔ اسلام نے توحید مطلق کی تلقین کے ساتھ بندہ کو بندہ ہی کی حد تک رکھا اور بذریعہ تبلیغ مستحسن اور عالمگیر کوشش کی کہ بنی نوع انسان کا مذہب بھی ایک ہو جائے۔ اگر عبدالرحمٰن الغافقی کو 732ء میں بمقام تور (Tours) شکست نہ ہوتی تو بقول گبن سارا یورپ مسلمان ہو جاتا اور ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ ایسی صورت میں دنیا قومیت کی ہولناک جنگوں سے تباہ نہیں ہوتی۔

جارج سارٹان نے آغاز تاریخ سے ہر نصف صدی کے دور کو اس دور کے ایک سب سے بڑے ماہر علم محقق سائنس کے نام سے منسوب کر کے اس کے اور اس وقت کے دیگر محققین کی مختصر سوانح حیات اور ان کی علمی خدمات بیان کی ہیں۔ ساتویں صدی کے پہلے نصف حصہ سے آٹھویں صدی کے دوسرے نصف حصہ تک اگرچہ ادوار کے نام سارٹان کی کتاب میں غیر مسلم محققین کے ساتھ منسوب ہیں' چونکہ ان میں بھی مسلمانوں نے نمایاں کام کیے ہیں' اس لیے ہم اس تاریخ کو اولذکر دور سے ہی شروع کرتے ہیں۔

ثانی الذکر دور سے گیارہویں صدی کے دوسرے نصف حصہ تک جملہ ادوار مسلمانوں ہی کے ناموں سے منسوب کیے گئے ہیں کیونکہ اس وقت ان کے سوا دنیا میں کوئی دوسری قوم سائنس کی تحقیق میں مصروف نہ تھی' اگر تھی بھی تو مسلمانوں کے مقابلہ میں کوئی حیثیت نہ رکھتی تھی۔ بارہویں صدی کے پہلے نصف حصہ سے تیرہویں صدی کے دوسرے نصف تک یہ پچاس سالہ دور بجائے ایک منفرد نام کے ساتھ منسوب کیے جانے کے تین تین ناموں کے ساتھ منسوب کیے گئے ہیں جن میں ایک نام ضرور کسی مسلمان کا ہے اور باقی دو غیر مسلم۔ یہاں سے مسلمانوں کے علم و ہنر (اور اس کے ساتھ ان کی سیاسی قوت اور ملک گیری کی قابلیت) میں نمایاں زوال شروع ہو جاتا ہے اور یورپ کی غیر مسلم قومیں آگے بڑھتی جاتی ہیں۔

نوٹ: پچاس سالہ دور کے تذکرہ کے شروع میں سہولت کی خاطر اس دور کے مذہبی تمدنی' علمی کاموں کا خلاصہ درج کر دیا جائے گا اور پھر آگے چل کر ان کی تفصیل بیان کی جائے گی۔ واضح رہے کہ اس طرز عمل سے کئی امور دہرائے جائیں گے' لیکن ایسی تکرار اہم امور کی طرف قارئین کی توجہ زیادہ مبذول کرے گی۔

================

باب دوم

پہلا دور

دور ہسوئن ٹسانگ
(Hsuan Tsang)

ساتویں صدی کا پہلا نصف حصہ

(الف) مذہبی پس منظر اور سرگرمیاں

اس دور کا سب سے اہم کارنامہ دین اسلام کا ورود اور دنیا پر اس کا تسلط ہے۔
ہجرت نبویؐ مکہ سے مدینہ کو 622ء میں واقع ہوئی۔ اسی تاریخ سے اسلام کی عملی قوت کا آغاز شمار ہوتا ہے۔ آنحضرتﷺ اس کے دس سال بعد رحلت فرما گئے۔ زیدؓ بن ثابت ابن الضحاک الانصار مدینہ کے قبیلہ بنی خزرج سے تھے۔ آنحضرتﷺ کے حکم سے انہوں نے اوائل 633ء میں قرآن مجید کی آیات کو اکٹھا کیا۔ اس کے بعد 650ء یا 651ء میں حضرت عثمانؓ کے زمانہ خلافت میں آپ کے حسب ایماء جو کام باقی رہ گیا تھا' اس کو مکمل کر دیا۔ (حضرت زیدؓ پہلے آنحضرتؐ کے میر منشی یا معتمد علیہ تھے۔ پھر حضرت ابوبکر صدیقؓ کے ہوئے۔ بعد میں حضرت عمرؓ کے اور بالآخر حضرت عثمانؓ کے۔ حضرت زیدؓ کا انتقال مدینہ میں 673 یا 674ء میں ہوا۔ اس وقت تک عرب کے مسلمان نہ صرف سارے عرب اور شام کے حکمران ہو گئے بلکہ انہوں نے ایران اور مصر بھی فتح کر لیا تھا۔)

مسلم ہیئت الافلاک

مسلمانوں کے قمری مہینوں کی تقویم کا اصول قرآن مجید کے احکام پر مبنی ہے۔

اسلامی سن ہجری قمری ہے اور حضرت عمرؓ کے زمانہ خلافت میں 15 جولائی 662ء سے اس کا آغاز ہوا۔

عربی علم اللسان

قرآن مجید کی اشاعت سے دنیا میں ایک نئی اور پُر قوت زبان رائج ہوئی جو کم از کم پانچ سو برس تک علم و حکمت اور تہذیب و تمدن کی اشاعت کا سب سے بڑا ذریعہ ثابت ہوئی۔

قرآن مجید کے تقدس اور کمالِ صحت کی وجہ سے خود عربی زبان ایک مکمل صورت اختیار کر گئی (یہ بات بھی یاد رکھنے کے قابل ہے کہ ہجرت نبویؐ کے صرف 17 سال کے اندر سن ہجری تمام دنیائے اسلام میں رائج ہو گیا جو اشاعت دین اسلام کی سرعت کا ایک بیّن ثبوت ہے۔ اس کے برخلاف سن عیسوی کی ترویج کے لیے پانچ تا دس صدیاں گزرنی پڑیں' اس لیے کہ ڈائیونیسیس اکزیگواس (Dionysius Exiguus) تقویم ساز (تاریخ وفات قریب 540ء) عیسوی سن کو حضرت مسیحؑ کی پیدائش کے تقریباً پانچ سو پچیس سال بعد دنیاوی کاروبار کی تاریخوں کی تعیین کے لیے استعمال میں لایا۔

اسلام کی ابتدائی فتوحات

خالدؓ بن ولید اور ابو عبیدہؓ بن الجراح نے 14 ہجری (مطابق مارچ 635ء) میں دمشق فتح کیا۔ سعدؓ ابن ابی وقاص نے ایران میں نومبر 635ء میں قادسیہ پر ایرانی لشکر کو شکست فاش دی اور اس طرح ایران کی سلطنت کا قلع قمع کر دیا گیا۔ فلسطین میں یروشلم کے بطریق نے 15ھ (جنوری 637ء) میں بیت المقدس حضرت عمرؓ کے حوالے کر دیا۔ 16ھ (مطابق مارچ 637ء) ایرانیوں کا ساسانی پایۂ تخت مدائن (قریب بغداد) فتح ہو گیا۔ ساتھ ہی عراق بھی عربوں کے قبضہ میں آ گیا اور حضرت عمرؓ کے حکم کے بموجب بصرہ اور کوفہ کی فوجی چھاؤنیاں 638ء میں قائم کی گئیں۔ 19 و 20ھ (640ء و 641ء) میں عمروؓ ابن عاص نے مصر کو ممالک اسلام میں شامل کر لیا۔ 21ھ (642ء) میں نہاوند کی فیصلہ کن لڑائی جیتی گئی۔ اور 22ھ (643ء) کے اختتام تک ایران کی فتح مکمل ہو گئی۔

اس موقع پر اسکندریہ کے قدیم کتب خانہ کی آتشزدگی کا ذکر مناسب معلوم ہوتا ہے۔ اب یہ بات پایۂ ثبوت کو پہنچ گئی ہے کہ حضرت عمرؓ نے ہرگز اس کتب خانہ کے جلانے کا حکم نہیں دیا۔ جب عربوں نے اسکندریہ کا پہلی مرتبہ 20 ھ میں محاصرہ کیا تو باشندگانِ شہر نے تھوڑی مزاحمت کے بعد فاتحین کے سامنے شہر کے دروازے کھول دیئے۔ لیکن جب بازنطیم سے امداد حاصل کر کے شہر والوں نے عربوں سے بغاوت کی تو عمروؓ بن عاص نے 25ھ (م 646ء) میں پھر سے شہر کا محاصرہ کیا اور بالآخر بزورِ شمشیر اس کو فتح کر لیا۔ اس فتح میں شہر کا بہت سا حصہ تباہ و تاراج ہوا۔ لیکن اس کا مشہور کتب خانہ بالخصوص وہ حصہ جو علم و حکمت کی کتابوں پر مشتمل تھا اور متعصب عیسائیوں کی نظروں میں کفر کا معدن سمجھا جاتا تھا خود عیسائی تعصب کے جوش میں عربوں کی فتح سے ڈھائی سو برس سے بھی زیادہ پہلے جلا دیا گیا تھا۔

نوٹ : اسکندریہ میں بطلیموس کا مشہور کتب خانہ دراصل 48 قبل مسیحؑ میں جولیس سیزر (Julius Caesar) نے جلا دیا تھا۔ بعد میں اس کی جو شاخ قائم ہوئی تھی روما کے شہنشاہ تھیوڈوسیس (Theodosius) کے حکم سے 389ء میں تباہ کر دی گئی۔ عربوں کی فتح کے وقت اسکندریہ میں کوئی کتب خانہ بلند پایہ کا موجود نہ تھا۔ اس وقت کے کسی ہم عصر مورخ نے حضرت عمرؓ کے حکم سے عمروؓ بن العاص کے کسی کتب خانے کے جلانے کا ذکر نہیں کیا ہے' یہ افسانہ بعد کو 629ھ (م 1231ء) میں عبداللطیف البغدادی کی تحریر مندرجہ "الافادہ و الاعتبار فی الامور المشاہدہ والحوادث المعائنہ بارض مصر" کی بنا پر (جس کی ادارت ترجمہ کے ساتھ 1800ء میں جے۔ وائٹ (J. White) نے آکسفورڈ میں کی) شہرت پایا۔ القفطی نے تاریخ الحکماء اور ابو الفرج ابن العمری نے تاریخ مختصر الدول میں اس بے بنیاد بیان کی نقل کی ہے۔ معلوم نہیں عبداللطیف البغدادی نے کیا سمجھ کر یہ خبر شائع کی۔

(ب) مسلم ہیئت الافلاک

مذہبی تقاریب اور دنیاوی کاروبار کے لیے چونکہ مسلمانوں کو صحیح تقویم کی ضرورت پیش آتی رہی۔ اس لیے انہوں نے ابتدا ہی سے مشاہدات فلکی اور علم ہیئت الافلاک پر

دسترس حاصل کی۔ (تقویم کے متعلق ملاحظہ ہوں آیات قرآن مجید سورہ II ۔ 214، IX۔ 36، (37، X ۔ 5)۔

عربی علم اللسان

قرآن مجید کے کامل تحفظ کی بدولت زبان عربی بھی تمام ممالک اسلامیہ میں مروج ہوئی اور مکمل حالت میں محفوظ رہی۔ قرآن مجید ہی کی بدولت مسلمانانِ عالم میں دینی اتحاد چلا آ رہا ہے' آٹھویں صدی سے گیارھویں صدی تک عربی زبان تمام دنیا میں تہذیب و تمدن کا سب سے اہم ذریعہ تھی' بالکل ایسے ہی جیسے کہ کچھ عرصہ تک رومن کیتھولک عیسائیت کے ساتھ لاطینی زبان کو ممالک یورپ میں اعزاز حاصل تھا۔

نوٹ: Hsiian Tsang' ای جے۔ ریپسن (E. J. Rapson) نے اپنی کتاب "قدیم ہند (کیمبرج یونیورسٹی پریس) میں اس کے نام کی املاء Hiusen Tsiang لکھا ہے۔ یہ شخص بدھ مذہب کا چینی سیاح تھا جس نے ساتویں صدی کے اوائل میں ہندوستان کا سفر کیا جبکہ ہندوستان میں بدھ مذہب برائے نام باقی رہ گیا تھا۔ سیاح مذکور قنوج کے ہندو بادشاہ ہرشاوردھنا (Harshawardhana) کے دربار میں حاضر ہوا تھا اور اپنے سفر کے حالات تفصیل سے بیان کیے ہیں۔

=============

باب سوم

دوسرا دور

دور آئی چنگ
(I.Ching)

ساتویں صدی کا دوسرا نصف حصہ

(الف) مذہبی پس منظر:

سب سے پہلا مسلم فرقہ جو اب تک بھی (بقول جارج سارٹان) بظاہر اسلام کی ابتدائی سادگی کا نمائندہ ہے' لیکن بلحاظ رائے عامہ راسخ الاعتقاد نہیں مانا جاتا ہے' ابن عباد نے بصرہ میں قریب 680ء قائم کیا۔

(ب) عربی علم اللسان

عام روایت یہ ہے کہ بصرہ کے ابوالاسود کو عربی گرامر (صرف ونحو) کا انکشاف ہوا' دراصل بصرہ کے مدرسہ کو اس دور کے تقریباً ایک صدی بعد عروج نصیب ہوا۔

اسی طرح خالد بن یزید کی نسبت جو روایت ہے کہ اس نے مصر کے یونانی فلسفیوں کو یونانی سائنس (حکمت) عربی زبان میں ترجمہ کرنے کی ترغیب دی محتاج ثبوت ہے۔

بحوالہ ابن خلکان (جلد اول صفحہ 663) حضرت علیؓ نے ابو الاسود الدولی کو جس کی وفات بصرہ میں 688ء یا 689ء میں واقع ہوئی' ارشاد فرمایا کہ زبان عربی کے بنیادی کلمات اسم' فعل اور لاحقہ یا سابقہ ہیں' ان پر ایک کتاب لکھو' ابوالاسود نے اس پر عمل کیا۔

امر واقعی ہے کہ عربی گرامر بذات خود قائم ہے' یونانی گرامر سے اس کو کوئی تعلق نہیں۔ وہ اس سے بالکل مختلف ہے۔

باب چہارم

تیسرا دور

دورِ بید
(Bade The Venerable)

آٹھویں صدی کا پہلا نصف حصہ

نوٹ : بید 674ء میں پیدا ہوا۔ اور 735ء میں فوت ہوا۔ اس نے اینگلوسیکسن زبان میں انگریزی قوم کی کلیسائی تاریخ
(Ecclesiastical History of the English Nation) لکھی۔

(الف) مذہبی پس منظر

امام ابوحنیفہؒ نے آٹھویں صدی کے دوسرے ربع حصہ میں مسلم فقہ (Law) کا سب سے پہلا راسخ الاعتقاد ادارہ قائم کیا۔ بعض عیسائی مورخین کا خیال ہے کہ مسلم فقہ کسی قدر قانون روما پر مبنی ہے لیکن اس کو دین اسلام کے ساتھ اس قدر گہرا تعلق ہے کہ قانون روما کا اس میں شائبہ بھی نہیں پایا جاتا۔ سارٹان کہتا ہے کہ کسی قوم نے اپنے مذہب کو اس قدر اہمیت نہیں دی جس قدر کہ مسلمانوں نے دی' اسی وجہ سے مسلمان باہم متحد تھے اور اپنے مخالفین کے مقابلہ میں (جن کا مذہبی اعتقاد نسبتاً کمزور تھا) غالب آیا کرتے تھے۔ جب سے شیعی فرقہ رائج ہوا' یہ اتحاد ٹوٹ گیا اور آئے دن مسلمانوں میں پھوٹ بڑھتی جا رہی ہے۔

ابوحنیفہ النعمانؒ ابن ثابت کوفہ میں (699ء' 700ء یا 680ء- 681ء میں) پیدا ہوئے' ان کے دادا ایک مجوسی (ایرانی) غلام تھے۔ ان کی وفات مدینہ میں قریب 678ء

میں واقع ہوئی۔ حنفی مذہب کی اہم خصوصیت یہ ہے کہ اس میں اصول قانون کو قیاس کے ذریعہ استخراجی وسعت دی جاتی ہے۔ امام ابو حنیفہؒ کی رائے میں مقامی ضروریات کے بموجب کسی مسئلہ کے فیصلہ میں استحسان کو اہمیت دی جانی چاہیے۔

ابو عبداللہ امام جعفر صادقؒ ابن محمد الباقرؒ ابن علیؒ زین العابدینؒ ابن حضرت حسینؓ کی ولادت 699ء یا 700ء میں واقع ہوئی اور وفات 765ء میں۔ آپ مدینہ میں مدفون ہیں۔ عام خیال یہ ہے کہ جابر ابن حیان نے آپ ہی سے علم حکمت سیکھا۔ نجوم اور کیمیا سے متعلق بھی امام جعفرؒ کی نسبت بہت سی روایات مشہور ہیں' حالیہ تحقیق سے ان کا پتہ چلایا جانا چاہیے۔

(ب) عربی علم اللسان:

ابو محمد الحجاج ابن یوسف کا 714ء میں 53 سال کی عمر میں بمقام واسط انتقال ہوا۔ وہ پہلے طائف میں معلم تھا' عربی گرامر پر اس نے کام کیا۔ مدبر اور سپاہی بھی تھا' بعد میں بزمانہ عبدالملک بن مروان عراق کا گورنر مقرر ہوا۔ اور اس حیثیت سے بڑی سختی کے ساتھ وہاں اموی حکومت قائم کی' بغداد کا سنگ بنیاد رکھے جانے سے پہلے عربستان سے باہر بصرہ اور کوفہ ہی عربی تہذیب تمدن کے مرکز تھے' بصرہ کے مدرسہ قواعد زبان (گرامر) کو حجاج ہی نے سب سے زیادہ تقویت بخشی' حرکات (زیر' زبر' پیش) اور نقاط اسی نے رائج کیے' شاید اس معاملہ میں اس نے جدید سریانی طریقہ کتابت سے مدد لی ہو' سریانی طریقہ کتابت یونانی طریقہ سے متاثر ہوا ہے۔

==============

باب پنجم

چوتھا دور

دورِ جابر ابن حیان

آٹھویں صدی کا دوسرا نصف حصہ

(الف) مذہبی پس منظر

خلاف تلمذی تحریک یا قارائیت (Qaraism)' یہودیت میں اس کا محرک انان بن داؤد (Anan Ben David) تھا۔ اس کا اثر یہودی مذہب پر ایک حد تک اسی طرح کا تھا جس طرح پروٹسٹنٹ تحریک کا عیسائی مذہب پر!

اسلام میں ابو حنیفہؒ کے سب سے ممتاز شاگرد قاضی ابو یوسفؒ تھے جنہوں نے خراج پر کتاب لکھی' حنفی مذہب کے پیرو اب بھی اسی پر عمل کرتے ہیں' اسی دور میں امام مالک بن انسؒ نے مالکی طریقہ کی بنیاد ڈالی۔ آپ نے احادیث نبویؐ کی فراہمی میں اقدام کیا۔

تمدنی پس منظر

بعض ممالک کے فرمانرواؤں نے اپنا اثر ڈال کر دنیا میں فہم و ادراک کی ترقی کی کوشش کی۔ مثلاً تبت کا بادشاہ' ٹی سونگ ڈے۔ٹسن (Tisong De-Tsen) اور مسلمانوں میں دوسرا خلیفہ بنی عباس المنصور (جس نے بغداد کا سنگ بنیاد رکھا) اور پانچواں خلیفہ ہارون الرشید' ان دو خلفاء نے علوم و فنون کو یونانی سے عربی میں منتقل کرنے کا انتظام کیا۔

یورپ میں پاپائے روم لیو سوم (Leo III) نے شہر روما میں 800ء کرسمس کے دن فرنگیوں کے بادشاہ شارلیمان (Charlemagne) کو بہ حیثیت شہنشاہ مغرب تاج پہنایا۔ بعد کو مقدس شہنشاہیت روما (Höly Roman Empire) کا تصور رائج ہوا۔ شارلیمان کو انگریز رہبان یا منک (Monk)' السوئین (Alcuin) کی تعلیمی و اخلاقی مدد حاصل تھی جس نے فرنگیوں (Franks) کو بید (Bade) کے فراہم کردہ علمی مواد سے واقف کرایا۔ جاپان میں اسی قسم کا کام شولوکو (Sholoko) نامی سلطانہ (Empress) نے انجام دیا جو دو مرتبہ تخت پر بیٹھی۔

مسلم ریاضی و ہیئت

اس دور میں السوئین (Alcuin) کو چھوڑ کر (جو کسی حالت میں بھی بڑی ہستی نہ تھی) دنیا کی ریاضی اور ہیئت کی جملہ تحقیقات مسلمانوں ہی نے انجام دیں' جیسا کہ گزشتہ دور میں ریاضی پر صرف چینیوں نے کام کیا تھا' عام طور پر مانا جاتا ہے کہ ابراہیم الفزاری پہلا مسلمان تھا جس نے اصطرلاب تیار کیے اور یعقوب بن طارق نے ہندو ریاضی کو سب سے پہلے عربوں سے روشناس کرایا۔ خلیفہ عباس المنصور کے دربار میں یعقوب کی ایک ہندو منجم کنکا (Kankah) سے ملاقات ہوئی' کنکا نے منصور کے سامنے ''سدھانتا'' کتاب کو پیش کیا۔ منصور نے یعقوب کو اس کا ترجمہ کرنے کے لیے حکم دیا۔ اسی دربار کے طبیب الطریق نے بطلیموس کے کوآڈری پارٹیٹم (Quadripartitum) کا ترجمہ کیا۔ دو منجموں نے' ایک یہودی (جو بعد میں مسلمان ہوگیا) ماشاء اللہ نامی اور دوسرا ایرانی النوبخت' نے مل کر بغداد کا شہر تعمیر کرنے کے لیے ضروری پیمائشیں کیں' النوبخت کے بیٹے الفضل نے علم النجوم پر کتابیں لکھیں اور ایرانی زبان کی تصانیف کے عربی ترجمے تیار کیے۔

مسلم کیمیا

یہ عجیب بات ہے کہ کیمیا پر عربی اور لاطینی زبانوں میں بیک وقت کتابیں لکھی گئیں (اگر ان کی تاریخیں صحیح مانی جائیں۔) جابر ابن حیان تجربی کیمیا کے (لفظ کے حالیہ صحیح

مفہوم کے بموجب) متعدد امور سے خوب واقف تھا' اس کی نظری معلومات بھی اس زمانہ کے لحاظ سے قابل قدر تھیں۔ لاطینی تصانیف گیبر (Geber) کے نام سے مشہور ہیں۔ اصل سوال یہ ہے کہ گیبر نام کا کون شخص تھا۔ تحریرات (Compositiones ad Tingenda) کی نسبت مغربی مورخین کا خیال ہے کہ وہ شارلیمان کے زمانہ سے چلی آ رہی ہیں' مگر ان میں سے اکثر اس سے بھی زیادہ قدیم زمانہ کی (یونانی اثر) روایات معلوم ہوتی ہیں' ان تحریرات میں جو بھی نسخے درج ہیں' فنی اور عملی طرز کے ہیں' سونا بنانے کی کیمیا گری یا قیاسی طرز کے نہیں ہیں۔ پے کلاویکیولا (Mappe Clavicula) بھی ایک دوسرا اسی نوع کی تحریرات کا مجموعہ ہے۔ اس کی طرز بھی سابق الذکر مجموعہ کے مماثل ہے' مگر غالباً کسی قدر بعد کے زمانہ کا مجموعہ ہے۔ اسی دور میں چین میں طباعت ایجاد ہوئی۔

مسلم حیاتیات (نیچرل ہسٹری) یا علوم حیوانات و نباتات

الاصمعی نے گھوڑے' اونٹ اور بعض جنگلی جانوروں پر مقالے لکھے' انسان کی پیدائش اور ارتقا پر بھی کچھ خیالات ظاہر کیے گئے' اگرچہ زیادہ مواد روایات اور لسانیات سے متعلق ہے' تاہم سائنس کے نقطۂ نظر سے بھی اس میں دلچسپ معلومات شامل ہیں۔

مسلم طب

اس دور میں ایک نسطوری خاندانِ اطباء کے اولین ارکان (خاندان بخت یشوع) کے کارناموں پر نظر پڑتی ہے' جارج (George) ابن جبریل (Gabriol) نے سب سے پہلے یونانی طب کی کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا۔ دیگر مترجمین میں ابن المقفع اور سطریق بہت مشہور ہیں۔

مسلم تاریخ نویسی

ابن المقفع نے متعدد کتابیں پہلوی زبان سے عربی میں ترجمہ کیں' جن میں زیادہ مشہور ایرانی سنواری تاریخی واقعات اور کلیلہ و دمنہ کے قصے ہیں۔ آنحضرت ﷺ کی سوانح حیات سب سے پہلے ابن اسحاق نے فراہم کی۔ لیکن بعد میں ابن ہشام نے ان کا

خلاصہ مدون کیا اور اب بھی دستیاب ہوتا ہے' بہت سے اور مقالے عربوں کی تاریخ اور قدیم روایات سے متعلق ابوعبیدہ' الاصمعی' ہشام بن محمد اور الواقدی نے منضبط کیے۔

مسلم لسانیات

مدرسۂ بصرہ کے خلیل ابن احمد نے عربی عروض کو باقاعدہ اصول پر مرتب کیا۔ فن موسیقی کو حسابی جامہ پہنایا اور سب سے پہلی لغت کی تالیف شروع کی۔ اس کے ایرانی نژاد شاگرد سیبویہ نے سب سے پہلی عربی گرامر موسوم بہ ''الکتاب'' لکھی۔

اختتامی تبصرہ

یہ دور باوجود جابر کے فنی انکشافات اور چینیوں کی جغرافیائی تالیفات کے چنداں بارآور نہیں سمجھا جاسکتا' لیکن اس زمانہ میں نئی اقوام تیزی سے قدیم اقوام کا علم سیکھنے لگیں۔ علم کی یہ منتقلی سب سے زیادہ عراق' عرب (کوفہ' بصرہ اور بغداد میں) ہوئی۔ ایسے ہی جیسے کہ صدیوں پہلے اسکندریہ میں دیکھی گئی تھی' فرق اتنا تھا کہ اسکندریہ میں یونان کا علم و تمدن یونانی زبان ہی میں منتقل ہوا۔ یہاں ایک بالکل دوسری زبان میں جس کے بولنے والوں کا تمدن جداگانہ تھا۔ اس لیے کہ یونانی' پہلوی' سریانی اور سنسکرت زبانیں عربی سے بالکل مختلف تھیں اور عرب تمدن ان تمدنوں سے بالکل جداگانہ تھا۔ ساتھ ہی ان اقوام کے مذاہب بھی ابتداً مذہب اسلام سے بہت مغائر تھے۔ لیکن جب یہ لوگ مشرف بہ اسلام ہوئے تو مذہبی اتحاد نے تمام ابتدائی اختلافات کو مٹا ڈالا۔ خلفائے بنی عباس کے دربار ایرانی' یہودی اور نسطوری اثرات سے معمور تھے' بظاہر ایسا معلوم ہوتا ہے کہ ایرانیوں کے علوم و فنون نے عرب فاتحین کو مفتوح کر لیا۔ بعینہٖ جس طرح زمانہ سابق میں یونانیوں نے اپنے رومن فاتحوں کو مفتوح کر لیا تھا۔ عربوں نے علمی تجسس' جمالیات اور استدلالی مباحثہ ایرانیوں سے سیکھا' لیکن افسوس کے ساتھ ماننا پڑتا ہے کہ صحرانورد عربوں کے پاکیزہ اخلاق و عادات ایران کی شہری زندگی سے بتدریج بگڑ گئے۔

اس دور کے سربرآوردہ مورخین و علماء دین مثلاً الاصمعی' قاضی ابو یوسف' مالک ابن انس' ابن اسحاق' ہشام بن محمد' خلیل ابن احمد خالص عرب تھے' لیکن مسلمان ماہرین سائنس اکثر دوسری اقوام سے تھے۔ ابراہیم الفزاری اور اس کا بیٹا محمد' یعقوب بن طارق'

النوبخت اور اس کا بیٹا الفضل' ابن المقفع ' سیبویہ ایرانی النسل تھے' ماشاء اللہ مصر کا یہودی تھا۔ ابو عبیدہ ایران کا یہودی' البطریق غالباً کسی فرقہ کا عیسائی تھا۔ بخت یشوع کا ذی اثر خاندان نسطوری تھا۔ قیاس کیا جاتا ہے کہ جابر ابن حیان یا تو صابی تھا یا مزدی (Mazdeans)۔ ان تمام اختلافات کے باوجود علم وتمدن کی زبان واحد عربی تھی' سب اس کو بولتے سمجھتے اور لکھتے پڑھتے تھے' بعض آدمی عربی کے ساتھ فارسی' سنسکرت' سریانی اور عبرانی یا یونانی زبان بھی بولتے یا پڑھتے لکھتے تھے' سب سے پہلی عربی گرامر ایک ایرانی کی لکھی ہوئی تھی' یہ کوئی تعجب کی بات نہیں' گرامر کی ضرورت غیر زبان کے نو آموزوں ہی کو محسوس ہوتی ہے اور وہی گرامر لکھنے میں تقدیم کرتے ہیں' اس سے قبل اسکندریہ میں لغت اور گرامر کی تالیفات بائزنطیم کے ارسٹوفینز (Aristophanes) سے منسوب ہیں' جو وہاں کے عجائب خانہ کا 195ء سے 180ء قبل مسیح " ناظر یا مہتمم کتب خانہ تھا۔ اسی طرح کیٹوئے محتسب (Cato the Cansor) کے زمانہ میں ساموطراق (Samothrace) کا ارسٹیرخس (Aristarehus) وغیرہ غیر زبان کے لغت اور گرامر نویس تھے۔

(ب) مذہبی پس منظر

یہودی مذہب میں انان بن داؤد یہودی نے جیسا کہ اس دور کے تمہیدی حصہ میں بیان کیا گیا ہے' قارائیت کی بنیاد ڈالی۔

اسلامی دینیات

ابو یوسفؒ ابراہیم ابن حبیب الکوفی الانصاری بمقام کوفہ 731ء یا 732ء میں پیدا ہوئے' آپ کا قیام بغداد میں ایک عرصہ تک بحیثیت قاضی تھا۔ آپ پہلے شخص ہیں جن کو قاضی القضاۃ کے عہدہ پر 782 یا 783ء میں مامور کیا گیا۔ انتقال 798ء یا 799ء میں ہوا۔ آپ حنفی مذہب کے امام اور امام ابو حنیفہؒ کے سب سے ممتاز شاگرد تھے' خلیفہ ہارون الرشید کے کہنے پر آپ نے خراج یا محصول پر اپنی مشہور کتاب ''الخراج'' تصنیف کی۔ (عربی نسخہ مطبوعہ بولاق 1302ھ) اس میں خراج کے علاوہ دوسرے اور مضامین

بھی شامل ہیں۔

مالک ابن انس الاصبحی

مدینہ میں 715ء یا 716ء میں تولد ہوئے۔ وہیں 795ء یا 796ء میں فوت ہوئے' آپ کی تصنیف الموطاء بہت مشہور ہے' اس میں سترہ سو احادیث مسائل فقہ سے متعلق مضمون وار درج ہیں' مدینہ کے اجماع یعنی رائے عامہ کے منظورہ طریقے بیان کیے گئے۔ آپ نے استصلاح (یعنی مفاد عامہ) کے اصول پر زور دیا۔ عدل وانصاف کو محض نظریہ کا تابع نہیں تصور کیا۔

تمدنی پس منظر: مشرق ومغرب میں

خلیفہ ابو جعفر عبداللہ المنصور مکہ کے قریب بمقام بئرمیمون 775ء میں فوت ہوا۔ بلحاظ سلسلہ خلفاء بنی عباس میں اس کا مقام دوم ہے' اس نے 754ء سے تاریخ وفات تک حکومت کی' اعلیٰ درجہ کا مدبر تھا' بغداد اسی نے تعمیر کرایا۔ عربی زبان میں سریانی' ایرانی' یونانی اور سنسکرت سے اس نے متعدد کتابیں علم وحکمت کی ترجمہ کرائیں (پہلا خلیفہ ابو العباس السفاح منصور کا بھائی تھا۔ اس نے 750ء سے 754ء تک صرف چار سال حکومت کی۔)

ہارون الرشید ابن المہدی بمقام رے 763ء یا 766ء میں پیدا ہوا اور طوس میں 809ء میں انتقال کیا۔ پانچواں خلیفہ تھا۔ اپنے بھائی ہادی کے مرنے پر 786ء تخت خلافت پر بیٹھا۔ علم وحکمت کا مشہور مربی تھا' ادب وفنون لطیفہ کی بڑی قدر افزائی کی۔ بحوالہ ایجن ہارڈ (Eginhard) جس نے شارلیمان کی سوانح حیات قلم بند کی۔ ہارون الرشید نے 807ء میں شارلیمان کے پاس ایک نادر قسم کی گھڑیال بطور تحفہ بھیجی۔ شہرہ آفاق کتاب الف لیلہ ولیلہ میں (جو یقیناً کئی صدیوں بعد لکھی گئی) خلیفہ ہارون الرشید کا اکثر قصوں میں ذکر آیا ہے۔

(اسی زمانہ میں جاپان کی ملکہ شولوکوٹینو (SholokuiTenno) کو بھی بڑی شہرت حاصل ہوئی اور چین میں فن طباعت ایجاد ہوا)۔

مسلم ریاضی و ہیئت الافلاک

ابو اسحاق ابراہیم بن سلیمان بن سمورہ بن جندہ الغزاری (تاریخ وفات 777ء) پہلا مسلم ماہر فلکیات تھا' جس نے اصطرلاب تیار کیے۔ اس نے علم النجوم پر ایک قصیدہ بھی کہا' ہیئت کی تصانیف میں اس کی کتابیں اصطرلاب' حلقہ دار کرہ (Armillary Sphere) اور تقویم پر بہت مشہور ہیں۔

یعقوب ابن طارق

غالباً ایرانی النسل تھا' بغداد میں قریب 767ء یا 768ء مقیم تھا۔ تاریخ وفات قریب 796ء ہے' اس کا شمار اپنے عہد کے بڑے سے بڑے ماہرین ہیئت میں ہوتا ہے۔ 76ء میں خلیفہ المنصور کے دربار میں کنکا (یا منکا) نامی ہندو منجم سے اس کی ملاقات ہوئی۔ قریب 777ء کرہ اور کردجہ (Kardaja) کی تقسیم پر' پھر سدھانتا سے ماخوذ جداول پر رسالے لکھے۔ ارشمیدس کی تقلید میں ہندو اور مسلمان ریاضی داں دائرہ کو 96 حصوں میں تقسیم کرتے تھے (بجائے حالیہ طریقہ کے جس کے بموجب 360 درجوں میں تقسیم ہوتی ہے)۔ 225 منٹ (یا دقیقوں) کی قوس یا اس کی جیب کا نام کردجہ رکھا تھا (واضح ہو کہ حالیہ طریقہ کے لحاظ سے دائرہ میں جملہ 360 مضروب 60 دقیقے ہوتے ہیں۔ ان کو اگر ارشمیدس کے اصول پر 96 حصوں میں تقسیم کیا جائے تو فی حصہ 225 دیقہ کا برآمد ہوتا ہے' اسی زاویہ یا قوس یا اس کی جیب کو کردجہ کہتے تھے)۔

ابراہیم الغزاری کا بیٹا محمد بن ابراہیم الغزاری بھی اچھا ہیئت داں تھا۔ (غلطی سے اس کے اور اس کے باپ میں اشتباہ پیدا ہوا ہے) اس کی وفات کی تاریخ قریب 796ء - 806ء ہے۔ وہ ممتاز حکیم اور نجومی تھا۔ المنصور کے حکم سے اس نے سدھانتا کا 772 یا 773ء میں عربی میں ترجمہ کیا (البیرونی کا بیان ہے کہ یہ ترجمہ 770 یا 771ء میں موجود تھا۔ معلوم نہیں آیا یہ دونوں ترجمے ایک ہی ہیں) غالباً اسی ترجمہ کے ساتھ ہندو طریقہ کتابت۔ اعداد حساب ہندوؤں سے عربوں میں منتقل ہوا۔ اور جب عربوں نے اس کو مشرقی و مغربی یورپ میں پھیلایا تو اقوام یورپ کی زبانوں میں ان اعداد کا نام عربی

اعداد مشہور ہوا۔

(ملاحظہ ہو ایچ سوٹر (H. Suter) کی تصنیف

Die Mathematiker und Astronomen der Araber(P. 4, 1900).

Cantor : Gesichte der Mathsmatik (I, 3rd, Edn, , 698, 1907)

D.E. Smith and Carpinski: The Hindu- Arabic Numericals

p. 92 Boston 1911).

الطریق

الطریق کا نام بھی منجموں میں شامل ہو سکتا ہے' لیکن اطباء میں اس کا ذکر زیادہ موزوں ہے اور انہیں کے ساتھ ان کو روشناس کرایا گیا ہے۔

ماشاء اللہ

(تاریخ وفات قریب 815ء یا 820ء)۔ غالباً مصر کا یہودی تھا جو بعد میں مسلمان ہو گیا۔ مشہور مسلم ہیئت داں تھا۔ افسوس ہے کہ عربی میں اس کی صرف ایک کتاب محفوظ ہے۔ اگرچہ لاطینی اور عبرانی زبانوں میں کئی ایک کے ترجمے موجود ہیں۔ عربی کتاب صرف اشیاء کی قیمتوں سے متعلق ہے۔ زبان عربی میں اس نوع کی یہ سب سے پہلی تصنیف معلوم ہوتی ہے۔ نوبخت کے ساتھ دوران 762ء -- 763ء بغداد کی تعمیر کے لیے جو پیمائشیں ہوئی' ان میں ماشاء اللہ شریک تھا۔ قرون وسطٰی میں اس کی سب سے زیادہ مشہور' مرغوب کتاب جس کا جیرارڈ کریمو نائی نے لاطینی میں ترجمہ کیا۔ (De Scientia Matis Orbus) ہے۔

النوبخت

المنصور کا درباری نجومی تھا۔ تاریخ وفات 776ء یا 777ء ہے۔ کتاب الاحکام جس کا موضوع "مسائل نجوم کے فیصلے" ہے' نوبخت سے منسوب ہے۔

الفضل ابن نوبخت

ہارون الرشید کا صدر مہتمم کتب خانہ تھا۔ تاریخ وفات 815ء یا 816ء ہے۔ اس

نے ایرانی زبان سے ہیئت و نجوم کی کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا اور متعدد کتابیں لکھیں' اسی خاندان کے دو اور منجم عبداللہ ابن سہل ابن نوبخت اور الحسن ابن نوبخت نویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں برسرِ کار تھے۔ (سوٹر (Suter) کے ترجمہ میں فہرست ملاحظہ ہو۔)

مسلم کیمیا گری

ابو موسیٰ جابر ابن حیان الازدی (الطوسی الطرطوسی الحرانی الصوفی) 776ء سے پہلے یا بعد زیادہ تر کوفہ میں رہا۔ مسلمانوں کا سب سے مشہور کیمیا گر سمجھا جاتا ہے (لاطینی کتابوں کا قرون وسطیٰ کا مشہور کیمیا گر گیبر (Geber) غالباً ابن حیان ہی تھا۔) عربی میں اس مضمون پر اس کی متعدد کتابیں ہیں' جن کے نام عجیب وغریب ہیں' مثلاً کتاب المملکت (Kingdom)' کتاب المیزان الصغیر' کتاب الرحم' کتاب التجمیع (Concentration)' کتاب الزیبق الشرقی وغیرہ۔ فرانسیسی سائنسدان برتھیلو (Berthelot) نے اس کی جو کتابیں ترجمہ کی ہیں' ان سے پتہ چلتا ہے کہ وہ مادہ کو نسانی خواص کا حامل تصور کرتا تھا لیکن جن کا ہنوز ترجمہ نہیں ہوا ہے' ان میں یہ تصور نہیں پایا گیا۔

کیمیائی تحقیق کے طریقوں کی نسبت جابر کے خیالات نہایت صحیح ہیں' اس کا ایک نظریہ دھاتوں کی ارضیاتی پیدائش سے متعلق دلچسپ ہے' وہ سمجھتا تھا کہ تمام فلزات گندھک اور پارے کے مرکب ہیں' ان کے خواص میں اختلاف' ان دو اجزاء کے تناسب کے اختلاف پر مبنی ہے۔ جابر نے کئی کیمیائی مرکبات خالص تیار کیے۔ مثلاً بیسک یڈ کاربونیٹ' آرسینک (فلزی سنبل) اور اینٹی مونی (کحل) کو ان کے سلفائیڈ (یعنی گندھک کے مرکب) سے حاصل کیا۔ کیمیا کے فنی استعمال پر بھی اس نے بیانات دیئے ہیں۔ جیسے فلزات کی صفائی' فولاد کی تیاری' پارچہ اور چرم کی رنگائی' وارنشوں کے ذریعہ کپڑے کو واٹر پروف بنانا (یعنی پانی کو اس میں سرایت کرنے سے روکنا اور لوہے کو زنگ کے ذریعہ محفوظ کرنا۔ شیشہ کو مینگانیز ڈائی آکسائیڈ سے رنگین بنانا۔ آئرن پائرائٹیز (Iron Pyrites) سے سونے پر لکھنا۔ سرکہ کو کشید کر کے ایسٹیک ترشہ (Acetic

Acid) تیار کرنا وغیرہ۔ اس نے مشاہدہ سے معلوم کر لیا کہ مقناطیسیت پیدا ہونے سے جسم کے وزن میں فرق نہیں آتا۔ گیبر کی لاطینی تحریرات میں (بارھویں صدی اور اس کے بعد کی) جو معلومات درج ہیں' غالباً بہت ساری جابر ہی کی تحقیقات ہیں' اس لیے نہایت مناسب ہوگا کہ جابر ابن حیان کی عربی تصنیفات کی باضابطہ تنقید و ادارت کی جائے۔ اس ضمن میں مندرجہ ذیل ترجمے اور تنقیدیں قابل ذکر ہیں:

Text and Translation:

L M. Berthelots da Chemic en Inoyan age (Vol: 3) L'alchemic urabe, Paris 1893.

E. G. Holmyard's Criticisms in Iris , p, 479-499,1924.

Criticisms : M. Berthelots article Geber in Grande Encyclopedic (3 Cols , B 1892);

H. Suters De mathematiker und Astronomis P. 3200, 1900)....

E.g. Holmyard's Arabic Chemistry (Nature Vol 110, 573, 1922, Gabir ibn Hayyan (proc. Roy. Soc, Medicine Vol 16, Historical section , P. 46-57, 1923)

Elaborate Study with Catalogue raisonne of gabir's works),

The Identity of Gaber (Nature, 112, 525-526, 1923; Isis VI 215)...

Chemistry to the Time of Daltion (16-20, 43-44, London 1925).

Science Progress (January 1925 Considering the Identity of Gaber and Gabir as definitely established).

جابر ابن حیان کے بعد جن لوگوں نے کیمیا گری پر کتابیں لکھی ہیں ان میں خاص طور پر الطغرائی مصنف لامیات العجم (قصیدہ جس کا آخری لفظ ل پر ختم ہوتا ہے)

ا تاریخ وفات قریب 1121ء) اور ابوالقاسم العراقی المکتسب فی زراعت الذہب زمانہ
ںصف ثانی میں (آٹھویں صدی) ذکر کے قابل ہیں۔

مسلم حیاتیات (نیچرل ہسٹری)

عبدالملک' ابن الغریب الاصمعی۔ خالص عرب' بصرہ میں ولادت 739ء' 740ء۔
مقام سکونت بغداد۔ بصرہ میں وفات قریب 831ء' اپنے عہد کے چوٹی کے علماء میں سے
تھا' ابوعبیدہ کا ہم چشم' آخرالذکر کی شعوبیت اس کو ناپسند تھی' بذات خود بڑا ہی نیک اور
پرہیز گار عرب تھا۔ اس کی تصانیف میں کتاب الخیل' کتاب الابل' کتاب الوحوش'
کتاب الشاء اور کتاب خلق الانسان داخل ہیں۔ آخرالذکر کتاب کے مطالعہ سے پتہ چلتا
ہے کہ اس وقت تک عربوں کو علم تشریح جسم انسان سے کافی واقفیت ہو چکی تھی۔ الاصمعی
عربی علم عروض سے متعلق اساسی معلومات کا حامل تھا۔

مسلم طب

تھیوفائلس بن تھامس (ثیوفیل ابن توما) تقریباً نوے سال کی عمر میں 785 میں فوت
ہوا۔ مارونیٹ (Maronite) عقیدہ کا عیسائی تھا اور تیسرے بنی عباسی خلیفہ (المہدی)
کا صدر منجم تھا۔ یونانی سے سریانی زبان میں کتابیں ترجمہ کیں۔ جالینوس کی کتاب موسوم
بہ (Detuenda Sanitate) کا ترجمہ کیا لیکن غیر صحیح۔ (حنین ابن اسحاق نے بعد
میں اس کی نظر ثانی اور تصحیح کی) ان کے علاوہ اس نے تاریخ عالم کے سنہ واری واقعات
قلمبند کیے اور ہومر (Homer) کی تصانیف کا کم از کم جزوی ترجمہ کیا۔

جارج ابن جبریل ابن بخت یشوع

جندشاپور کی بیمارستان کا 765ء یا 766ء میں ناظم تھا۔ المنصور کے طلب کرنے پر
بغداد آیا۔ چار سال بعد جندشاپور کو واپس چلا گیا اور وہیں 771ء میں فوت ہوا۔ نسطوری
ایرانی طبیب تھا۔ خلفاء بنی عباس کے اس خاندان کے ملازم اطباء میں سب سے پہلا
شخص تھا' اس خاندان کا بنی عباس کے دربار میں آٹھویں اور نویں صدی میں بڑا رسوخ
تھا۔ جارج پہلا شخص تھا جس نے خلیفہ وقت کے حکم سے طب کی کتابوں کا عربی میں

ترجمہ کیا۔

ابو یحییٰ البطریق

سنہ وفات 796ء تا 806ء المنصور کے مامور کردہ مترجمین سے تھا۔ بقراط اور جالینوس کی چند تصانیف کو عربی زبان میں منتقل کیا اور عمر ابن الفرخان کے لیے بطلیموس کے کواڈری پارٹیٹم (Quodripartitum) کا ترجمہ کیا۔ ابن المقفع نے بھی ترجمے کیے' لیکن کتب تاریخ پر اس کا کام زیادہ مشہور ہے۔

مسلم تاریخ نویسی

ایرانی نژاد عبداللہ ابن المقفع (ایرانی نام روزبہ بعد میں مسلمان ہوا) بصرہ میں رہتا تھا۔ 757ء میں اسی شہر میں قتل کیا گیا۔ اس نے پہلوی زبان سے عربی میں منطق اور طب کی کتابوں کے ترجمے کیے۔ زیادہ مشہور (1) خدائے نامہ (ساتویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں)' (2) سیر ملوک العجم (مفقود)' (3) کلیلہ و دمنہ یا بید پائے کے قصے جو سنسکرت میں قریب 300ء رائج ہو چکے تھے اور پہلوی زبان میں قریب 570ء منتقل ہوئے۔

کلیلہ و دمنہ کی کتاب سلوسٹر ڈی ساسی (Silvestre de Sacy) نے پیرس میں 1816ء میں شائع کی' عربی کتاب کا انگریزی ترجمہ ریوسرینڈ ونڈہم نیچ بل نے آکسفورڈ سے 1819ء میں شائع کیا۔

ابو عبداللہ ابن اسحاق مدینہ میں 733ء تک مقیم تھے۔ ان کی عمر کا آخری زمانہ خلیفہ المنصور کے دربار میں بغداد میں صرف ہوا۔ وہیں 768ء یا 769ء میں انتقال ہوا۔ آپ آنحضرت ﷺ کے سب سے پہلے سوانح نگار ہیں۔ ان کی اصل تصنیف "کتاب سیرۃ رسول اللہ" مفقود ہو گئی ہے' صرف اس کا خلاصہ جو بعد میں (نویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں) ابن ہشام نے کیا تھا' دستیاب ہے۔

ابو عبیدہ معمر ابن المثنیٰ

ایرانی النسل کا یہودی غلام تھا۔ بصرہ میں 728ء میں تولد ہوا' وہیں رہا اور قریب

825ء میں فوت ہوا' اپنے عہد کے ممتاز علماء میں سے تھا۔ افسوس ہے کہ اس کی تاریخ اور لسانیات کی کثیر التعداد کتابیں مفقود ہوگئی ہیں لیکن بعد کے علماء نے ان سے بہت استفادہ کیا۔ مثلاً ابوالفرج الاصفہانی نے کتاب الایام العرب کی تالیف میں (دسویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں) اور ابن الاثیر نے تیرھویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں۔ اس کے خیالات و جذبات شعوبی تھے' یعنی وہ سچا مسلمان تو تھا' مگر عرب قوم کو اپنی قوم سے بہتر یا اعلیٰ نہیں تسلیم کرتا تھا۔ اس لیے اہل بصرہ اس سے نافر تھے۔

(تنقید۔ ابن خلکان De Stane جلد سوم 368-398' 1868ء)

ابو منذر ہشام ابن محمد ابن سائب الکلبی

مقام ولادت کوفہ' سکونت بغداد' وہیں قریب 820ء میں فوت ہوا۔ عرب مورخ اور آثار قدیمہ کا محقق تھا۔ عرب کی قدیم تاریخ سے متعلق اپنے باپ کی تصنیفات و تحقیقات کی تکمیل کی' جس کا 763ء یا 764ء میں انتقال ہوا۔ اس موضوع پر وہ سب سے زیادہ ممتاز عالم مانا جانے لگا۔ اس کی مشہور تصنیف کتاب النسب الکبیر یا جمہرہ فی النسب ہے۔

ابو عبداللہ محمد ابن عمر الواقدی

ولادت مدینہ میں 8-747ء' قیام مدینہ اور بغداد میں۔ تاریخ وفات 823ء۔ بغداد میں آپ کی گرانقدر تصنیف کتاب المغازی آنحضرت ﷺ کے مغازی سے متعلق ہے۔

مسلم لسانیات

خلیل ابن احمد۔ عمان ملک عرب میں پیدا ہوا۔ سکونت بصرہ میں رہی۔ وفات 74 برس کی عمر میں 791ء یا 792ء میں۔ قواعد زبان عربی یا گرامر کا مشہور مصنف اور لغت نویس ہے۔ اہل الرائے متفق ہیں کہ خلیل ہی نے عربی عروض کو مدوّن کیا۔ عربی صرف و نحو کی تنظیم میں اس نے بہت کام کیا۔ عربی کی سب سے پہلی لغت "کتاب العین" اسی نے شروع کی لیکن مکمل نہ کر سکا۔ اس کی کتاب الایقاع اگرچہ مفقود ہے' فن موسیقی میں حسابی تصور کی پہلی کوشش ہے۔

(دیکھو' ایچ۔ سی فارمر(H.C. Farmer) کی تصنیف ''یورپی موسیقی کے نظریہ پرعرب اثر دریافت کرنے کے طریقے'' (Clues for the Arabian Influence (on European Musical Theory جرنل ایشیاٹک سوسائٹی 72-1925ء آئسز (Isis) جلد ہشتم صفحات 508 اور 511)

سیبویہی

(پورا نام ابوبشر یا ابوالحسن عمر ابن عثمان ابن قنبر سیبویہی) ابتدائی نام سیبیہ تھا یا ایرانی۔ 32 سال کی عمر میں بصرہ آیا۔ بعد میں بغداد چلا گیا۔ بالآخر اپنے وطن کو واپس ہوا۔ صرف چالیس سال تک زندہ رہا۔ وفات قریب 795ء میں شیراز کے نزدیک واقع ہوئی۔

خلیل ابن احمد کا شاگرد تھا' ایک عربی گرامر بنام ''الکتاب'' لکھی جو واقعی مکمل سمجھی جاسکتی ہے' بعد کی اصلاحات و اصطلاحات سے اصل کتاب میں اب تک کوئی نمایاں تبدیلی نہیں ہوئی۔

==============

باب ششم

پانچواں دور

دورِ الخوارزمی

نویں صدی عیسوی کا پہلا نصف حصہ

نویں صدی عیسوی بالالتزام مسلمانوں ہی کی صدی ہے۔ اس صدی میں ان کا علمی کام دوسرے ملکوں اور مذہب والوں سے انتہا درجہ بہتر اور وسیع تر تھا۔ اس زمانہ میں تہذیب و تمدن کے مسلمان ہی حقیقی علم بردار تھے' علم و حکمت کے سربرآوردہ نمائندوں میں الکندی' بنو موسیٰ' الخوارزمی' الفرغانی اور ابن ماسویہ کے نام لیے جاسکتے ہیں' خرالذکر عیسائی تھا' مگر اس کی زبانِ تصنیف عربی تھی۔

(یہاں یہ بیان دلچسپی سے خالی نہ ہوگا کہ اس دور میں جاپانی قوم' چینی تمدن دل کھول کر سیکھ رہی تھی۔ لیکن خود چینی عارضی جمود میں مبتلا تھے۔)

(الف) مذہبی پس منظر

یہودیوں میں بنجمن (Benjamin) نہاوندی نے قارائیت کی بنیاد مستحکم کردی۔

مذہب اسلام کے چار سنی طریقوں میں سے امام شافعیؒ نے شافعی طریقہ فقہ کی بنیاد قائم کی اور ابن حنبلؒ نے حنبلی طریقہ کی' ابن حنبلؒ نے اپنی مشہور کتاب مسند میں حادیث کا ایک بڑا ذخیرہ جمع کیا۔ ایک دوسرا ذخیرہ جس کی ترتیب علیحدہ طریقہ پر ہوئی یعنی مضمون وار امام بخاریؒ نے فراہم کیا جو صحیح بخاری کے نام سے مشہور ہے۔

تمدنی پس منظر، مسلم فلسفہ

یحییٰ ابن بطریق نے افلاطون اور ارسطو کی متعدد کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا۔ سیکریٹم (Secretum Secratorum) سرالاسرار کا (جو ارسطو کے فرضی یا نام نہاد تصنیفات میں سب سے زیادہ مقبول و مشہور ہے) ترجمہ بھی بطریق ہی سے منسوب کیا جاتا ہے، بہت ممکن ہے کہ اصل کتاب سریانی یا خود عربی زبان میں لکھی گئی ہو، مقبول عام معلومات اور توہمات کا مختصر مجموعہ ہے۔ ساتواں خلیفہ بنی عباس المامون (813ء تا 833ء) علم و حکمت کی اشاعت میں ہارون الرشید سے بھی زیادہ فیاض تھا اور بغداد میں دارالحکمت (اکیڈیمی) قائم کیا۔ احمد ابن سیرین نے تعبیر خواب پر عربی میں ایک کتاب مصری، ہندی اور ایرانی ذرائع سے فراہم کر کے لکھی۔ معتزلی فلسفی النظام نے مسئلہ ارتقاء کا ایک نیا نظریہ بیان کیا۔ اس زمانہ کا سب سے بڑا فلسفی الکندی تھا جو یونانی زبان کا ماہر اور یونانی کتب فلسفہ و حکمت میں مستغرق تھا۔ قرون وسطیٰ کی معلومات و تخیلات پر الکندی کی کثیرالتعداد و تصانیف کا بڑا گہرا اثر تھا۔ موسیٰ ابن شاکر کے تین بیٹے یونانی مخطوطات فراہم کر کے ان کے صحیح ترجمے کرانے میں مشغول تھے۔

(نویں صدی عیسوی کے آغاز میں ہندی (ویدانت) فلسفہ کا سب سے بڑا ناشر شنکر اچاریہ تھا)۔

مسلم ریاضی و ہیئت الافلاک

ہیئت کی حسابی جدولیں تیار کرنے کے لیے کروی مثلثات کے مسائل حل کیے گئے۔ اس کام میں مسلم حکماء کے پانچ گروہ مشغول تھے۔

(1) مہندسین (2) حساب اور جبرو مقابلہ کے ماہرین (3) المجسطی کے مترجمین (4) منجمین و ماہرین علم مثلثات (5) نجوم کے شائقین۔

(1) مہندسین

سب سے پہلے حجاج ابن یوسف نے اقلیدس کے ایلیمنٹس (Elements) مقالات کا عربی ترجمہ کیا۔ علی (ابن) عباس نے اس کی شرح لکھی۔ بنو موسیٰ میں دو، محمد

اور حسن بطور خاص علم ہندسہ سے دلچسپی رکھتے تھے۔ تیسرا احمد میکانیات کا متلاشی تھا۔ کرہ کی پیمائش' مستوی زاویہ کی تثلیث' دی ہوئی مقادیر کے مابین دو اوسط تناسبوں (Mean Proportionals) کی دریافت پر جو کتابیں اس زمانہ میں لکھی گئی ہیں' انہی کی مسائی جمیلہ کا نتیجہ بیان کی جاتی ہیں۔ انہوں نے حرکیاتی (Kinetical) طریقہ تثلیث زاویہ و ترسیم شکل ناقص (شبہ کرہ Ellipse) پر بھی بحثیں شائع کی ہیں۔

(2) حساب اور جبر و مقابلہ کے ماہرین

ساری دنیا کے اکابر محققین میں الخوارزمی کا نام مشہور ہے۔ ریاضی کے ان شعبوں سے متعلق اس نے یونانی اور ہندی تحقیقات کو مربوط کیا۔ اسی کی کتاب کی بدولت ممالک غرب میں ہندی طریقہ کتابت اعداد حساب مروج ہوا۔ الکندی نے بھی ریاضی کی کئی کتابیں لکھیں' جن میں ہندی طریقہ اعداد پر چار مشہور ہیں۔ عربوں نے اس طریقہ کو شائع کر کے جو شہرت دلائی' اس سے طریقہ مذکور کی ہندی ابتداء عرب اشاعت کے سامنے دھندلی پڑ گئی۔

(3) المجسطی کے مترجمین

سہل الطبری نامی یہودی نے سب سے پہلے اس کو عربی زبان میں منتقل کیا۔ کچھ مدت بعد (829ء میں) اس کتاب کے سریانی ترجمہ سے مدد لے کر حجاج ابن یوسف نے بھی اس کا ایک عربی ترجمہ شائع کیا۔

(4) منجمین و ماہرین مثلثات

احمد النہاوندی نے بمقام جند شاپور مشاہدات فلکی قلمبند کیے اور ان کے ذریعہ جداول محسوب کیے۔ المامون نے بغداد میں ایک رصد گاہ تعمیر کرائی اور ایک دوسری رصدگاہ تدمر (Tadmar) کے میدان میں۔ اس کی علمی فیاضی سے سیاروں کی حرکتوں کے بھی جداول تیار کیے گئے۔

میل طریق الشمس کی ہندی پیمائش الخوارزمی کے تجسیمی اور مثلثاتی جدولوں کی ترتیب عمل میں آئی۔ حبش الحاسب المامون کے مامور کردہ ممتاز منجموں میں سے تھا۔

ارتفاع اجرام فلکی کے ذریعہ وقت کے تعین کا سب سے پہلے طریقہ اسی نے ایجاد کیا۔ حالیہ مثلثاتی نسبت مماس زاویہ (انگریزی۔ Tangent' لاطینی۔ Umbru Versa) بھی اس کی ایجاد ہے اور سب سے پہلے اسی نے اس کی جدول بنائی۔

سند ابن علی' المامون کا صدر منجم تھا۔ اس نے یحییٰ ابن منصور کے ساتھ اشتراک عمل سے ہیئت الافلاک کی جدولیں تیار کیں۔ علی ابن عباس' علی ابن عیسیٰ الاصطرلابی' یحییٰ ابن ابی منصور' المروزی اور الخوارزمی نے مظاہر فلکی کے مشاہدات قلمبند کیے (الدینوری نے 840ء تا 850ء یہی کام اصفہان میں انجام دیا۔) مہندسوں میں ابوسعید العزیز نے نصف النہار کی ترسیم پر ایک مقالہ لکھا۔ علی ابن عیسیٰ الاصطرلابی' مشہور موجد آلات پیمائش نے اصطرلاب پر ایک مستند کتاب لکھی۔ ان سب میں الفرغانی کا نام اعلیٰ و ارفع ہے۔ وہ پہلا مسلمان تھا جس نے علم ہیئت پر ایک جامع کتاب لکھی جس کے لاطینی و عبرانی ترجمے پندرھویں صدی تک بھی یورپ کی درسی کتب میں شامل تھے اور جس کا اثر مسلم' عیسائی اور یہودی منجموں پر زمانہ دراز تک برقرار رہا۔

(5) نجوم کے شائقین

اس زمرہ میں عمر ابن الفرخان اور اس کا بیٹا محمد ابو معشر (Abumasar) بزبان لاطینی' سہل ابن بشر اور ابو علی الخیاط کے نام مشہور تھے۔

(غیر مسلم اقوام نے اس زمانہ میں ریاضی و ہیئت الافلاک پر بہت کم کام کیا۔ میسور (ہندوستان) میں قریب 830ء مہاویرا نامی جین مذہب کے ریاضی داں نے ایک دلچسپ کتاب علم حساب پر لکھی۔ تھیسا ٹونیکا (Thessatonica) کے لیون (Leon) نے بائزنطیم میں علم و حکمت کی نشاۃ ثانیہ کی کوشش کی جس کی بدولت چند عمدہ یونانی مخطوطات خصوصاً ارشمیدس کی تحریرات روشناس کرائے گئے۔)

مسلم کیمیا طبیعیات و ٹیکنالوجی (علوم صنعت و حرفت)

سند ابن علی کی نسبت بیان کیا جاتا ہے کہ اس نے طبیعیات میں کثافت اضافی اشیاء کی تعین کی۔ الکندی نے ہندسی و فعلیاتی (Physiological) علم المناظر پر ایک بلند پایہ کتاب لکھی اور کیمیا گری کی تنقید و تکذیب کی۔ مسلمانوں میں اس نے سب سے

پہلے موسیقی پر زبان عربی میں تصنیف کی' جس میں سرنی کے امتداء کے تعین کے لیے طریقہ کتابت بتایا گیا۔ بنو موسیٰ نے میزان پر ایک تصنیف شائع کی۔

علم حیاتیات (نیچر ہسٹری)

دینیات کے عالم النظام نے مسئلہ ارتقاء کا ایک نیا نظریہ پیش کیا۔ وہ یہ کہ اگرچہ حضرت آدمؑ اور ان کی اولاد یکے بعد دیگرے عالم وجود میں آ رہے ہیں' لیکن اللہ تعالیٰ کے علم میں یہ سب کے سب بوقت واحد پیدا کیے گئے تھے۔ علی ابن سہل ربان الطبری نے 850ء میں ایک' جامع العلوم تصنیف موسوم بہ فردوس الحکمہ تیار کی جس میں حیاتیات پر وافر مواد فراہم کیا گیا ہے۔

علم جغرافیہ وارضیات (Geology)

اسی زمانہ میں المامون کے حکم سے درجہ عرض بلد کی پیائش کر کے زمین کی جسامت معلوم کرنے کا انتظام کیا گیا اور الخوارزمی نے جغرافیہ کی کتاب "صورۃ الارض" تصنیف کی' جس کا بیشتر حصہ بطلیموس کے جغرافیہ کا مصحح ایڈیشن ہے مگر نقشوں کے ساتھ۔ سلیمان تاجر بحر ہند کے سواحل کا سفر کرتا ہوا چین تک پہنچا' اس کے سفروں کا حال 851ء میں ایک دوسرے شخص نے لکھا۔ ارسطو کی نام نہاد کتاب علم المجرات (Lapidary) کا (جو غالباً سریانی یا ایرانی ذرائع سے مرتب ہوئی) عربی ترجمہ نویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں شائع ہوا۔ اسی زمانہ کی عطارد کی کتاب المجرات اس موضوع پر سب سے پہلی عربی تصنیف ہے۔

عربی طب

اس عہد کی تقریباً تمام طبی تصنیفات یا تو عربی یا جاپانی زبان جاننے اور بولنے والے طبیبوں کی لکھی ہیں۔ سارٹان نے ان کے آٹھ ممتاز نام دیئے ہیں' جن میں عربی زبان کے مصنفوں میں چھ نسطوری مذہب والے ہیں۔ ایک خالص عربی النسل ہے اور ایک ایرانی۔ یہ زیادہ تر بقراط و جالینوس کے طبی مقالات کے سریانی اور عربی ترجمے ہیں۔ عیسائی مترجمین میں زیادہ مشہور و ذی اثر یحییٰ ابن بطریق۔ ابن سہدا' سلمو یہ ابن بونان'

ابن ماسویہ اور ایوب الرہادی ہیں۔

جابر ابن بخت یشوع نے یونانی مخطوطات جمع کیے' مترجمین کو معاوضہ دے کر ترجمے کرائے' خود بھی طب پر کتابیں لکھیں۔ سلمویہ ابن بونان نے ثابت کر دکھایا کہ مقوی باہ ادویہ خطرناک ہوتی ہیں۔ سب سے بڑا طبیب عیسائی ابن ماسویہ (Mesue Major) لاطینی تھا۔ اس نے بندروں کے جسم کی تشریح کی۔ مختلف کتابیں تشریح الابدان پر اور طب پر تصنیف کیں' خصوصیت کے ساتھ قابل ذکر آنکھ اور اس کے امراض سے متعلق سب سے پہلی عربی کتاب ہے۔ الکندی کی سب سے اہم طب کی تصنیف وہ ہے جس میں اس نے ریاضی کے اصول پر ادویہ کی مقداروں کے استعمال پر بحث کی ہے۔ علی الطبری (ایرانی) نے 850ء میں طبی معلومات کا ایک خزینہ مرتب کیا جس کا نام فردوس الحکمہ رکھا۔

مسلم تاریخ نویسی

ابن اسحاق کی گم شدہ کتاب کی بنا پر ابن ہشام نے سوانح حیات رسول اللہ صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم قلمبند کیے۔ ابن سعد (تاریخ وفات 845ء بمقام بغداد) الواقدی کے معتمد علیہ نے آنحضرت ﷺ وصحابہ وانصار و تابعین کی سوانح عمری پر کتاب لکھی۔

سامی علم اللسان

تقابلی سامی علم اللسان پر سب سے پہلا مقالہ وہ عربی خط (رسالہ) ہے جو' جہودہ بن قریش نے فاس کی ملت جہود کو لکھا تھا۔

اختتامی اشارات

بغداد میں علوم وفنون کی نشاۃ ثانیہ رونما ہوئی' جیسا کہ اس سے قبل اسکندریہ میں واقع ہوئی تھی۔ یونانی علم وحکمت سریانی وعبرانی ذرائع سے عرب مسلمانوں تک پہنچی اور انہوں نے اس کو مزید ترقی دی۔ ایک بڑی مدت تک یہ دولت ان کے قبضہ میں رہی۔ تمام مسلم سائنسدان باستثناء الکندی غیر عرب تھے لیکن سب کے سب مسلم تہذیب وتمدن کے زیر اثر ممالک کے باشندے تھے۔

(ب) مسلم دینیات

محمد ابن ادریس الشافعیؒ 767ء یا 768ء میں غزہ میں قریش کے خاندان سے پیدا ہوئے اور 820ء میں قاہرہ میں ان کا انتقال ہوا۔ (آپ کا مزار کوہ المقطم کے دامن میں اب بھی عقیدت مندوں کی زیارت گاہ ہے) مدینہ میں مالک ابن انسؒ کے شاگرد تھے۔ شافعی فقہ قرآن و حدیث قیاس و اجماع پر مبنی ہے۔

ابوعبداللہ احمد ابن حنبلؒ بغداد میں 780ء میں پیدا ہوئے' آپ کے والدین عرب تھے جو مرو میں رہتے تھے۔ آپ نے دور' دور تک سفر کیا اور بالآخر بغداد میں جا بسے' یہیں 855ء میں آپ کا انتقال ہوا۔ بڑے پایہ کے مسلم مقنن وفقیہ تھے' امام شافعیؒ کے شاگرد تھے۔ آپ کی وفات کے بعد آپ کے شاگردوں نے حنبلی فقہ کی اشاعت کی۔ اس طریقہ میں قرآن و حدیث کے لفظی معنوں پر زیادہ زور دیا گیا ہے اور قیاس و اجماع کی اہمیت کم کی گئی ہے۔ احمد ابن حنبلؒ کی حدیث کی کتاب ''مسند'' میں تیس ہزار احادیث مدوّن کی گئی ہیں۔ ترتیب مضمون وار نہیں بلکہ صحابیوں کے نام کے لحاظ سے جنہوں نے ان احادیث کی روایت اور توثیق کی ہے۔ یہ مجموعہ سب سے بڑا اور باترتیب ہے۔

(فقہ کے ان چار طریقوں کی پیروی کرنے والوں کی حالیہ تعداد حسب ذیل بتائی جاتی ہے: 11 کروڑ اسی لاکھ (118 ملین) حنفی جو تمام دنیا میں مگر زیادہ تر ہندوستان' افغانستان اور ترکی میں پھیلے ہوئے ہیں۔ شافعی 7 کروڑ تیس لاکھ (73 ملین) زیادہ تر زیریں' مصر' مشرقی افریقہ' فلسطین' مغربی اور جنوبی عربستان' سواحل ہندو جزائر شرق الہند میں۔ مالکی 3 کروڑ (30 ملین) مشرقی عربستان اور تقریباً تمام افریقہ میں باستثناء زیریں مصر۔ حنبلی صرف 30 لاکھ' زیادہ تر وسطی عربستان میں' حالانکہ احمد ابن حنبلؒ کے عزم و استقلال (باوجود مخالفت و ایذا رسانی المامون والمعتصم) کی وجہ سے بغداد میں ان کے جنازہ کے ساتھ آٹھ لاکھ مرد اور ساٹھ ہزار عورتیں شریک تھیں۔)

ابوعبداللہ محمد ابن اسمٰعیل البخاری الجعفی ایرانی خاندان سے بمقام بخارا 810ء میں پیدا ہوئے۔ سولہ برس تک احادیث کی تلاش و فراہمی میں جابجا پھرے اور 32 سال کی عمر میں بخارا واپس آئے۔ جلاوطن کیے جانے پر سمرقند کے علاقہ میں مقام خرتنک 870ء

میں فوت ہوئے اور وہیں مدفون ہیں۔ بڑے پایہ کے محدث تھے' ان کی کتاب موسوم بہ کتاب "الجامع الصحیح" مقدس مانی جاتی ہے۔ اس میں 7275 حدیثیں جمع کی گئی ہیں جن کو کوئی ساٹھ ہزار میں سے خود آپ ہی نے منتخب کیا تھا۔ ان کی ترتیب مضمون وار ہے اور اصول قانون کی حیثیت سے مکمل ہے۔ علمائے اسلام نے مذہبی روایات کی ترتیب و تنقید آٹھویں صدی عیسوی سے شروع کی تھی۔ دنیا میں یہ اپنی طرز کا پہلا کارنامہ ہے۔ صحیح بخاری کی احادیث نہایت درجہ صحیح ہیں۔ (جارج سارٹان کے بیان سے ایسا معلوم ہوتا ہے کہ بعض مورخین کو آپ کا طریقہ تنقید کامل غیر طرفدارانہ تصور کرنے میں قدرے تامل ہے۔ یہ ایسا مسئلہ ہے کہ اس کی نسبت علمائے اسلام ہی صحیح رائے قائم کر سکتے ہیں۔)

تمدنی پس منظر

ابو زکریا یحیٰی ابن بطریق جو طبیب البطریق کا بیٹا تھا' نویں صدی کے آغاز میں برسر کار تھا۔ یونانی سے افلاطون کے ٹیماسس (Timosos) بقراط کی تصنیف دربار و علامات مرگ اور ارسطو کی متعدد تحریرات De coeto etmundo De anima اور میٹیورالوجی (یعنی جویات) کا عربی زبان میں ترجمہ کیا اور سریانی میں ارسطو کی جانوروں کی تاریخ اور سیاسیات (Politics) کا ترجمہ کیا۔ جالینوس کے De theriaca اور Pisonem کو بھی عربی میں منتقل کیا۔ سرالاسرار کا عربی جامہ بھی اسی سے منسوب ہے۔ بقول حنین ابن اسحاق وہ یونانی سے بہتر لاطینی زبان جانتا تھا۔

قرون وسطیٰ میں عام طور پر سرالاسرار کی اصل کتاب کا مصنف ارسطو قرار دیا جاتا ہے۔ ظن غالب ہے کہ یہ کتاب پہلے دراصل خود عربی یا سریانی میں لکھی گئی تھی' اگرچہ ممکن ہے اس کی بنیاد کوئی یونانی تصنیف ہو' وہ علم قیافہ' غذائیات وغیرہ سے متعلق عام روایات وتوہمات کا ایک بے ترتیب مجموعہ ہے۔

عبداللہ المامون

بغداد میں 786ء میں پیدا ہوا اور طرطوس (Tartus) کے قریب 833ء میں فوت ہوا۔ سلسلہ کے لحاظ سے ساتواں اور اشاعت علم وحکمت کے لحاظ سے سب سے بڑا بنی

عباسی خلیفہ تھا۔ 813ء سے تاریخ وفات تک حکمران رہا۔ اس کی ماں ایرانی تھی' اس کی بیوی بوران ایرانی وزیر الحسن ابن سہل کی بیٹی تھی۔ معتزلہ کا عقیدہ رکھتا تھا۔ اس کے بعض خیالات دہریوں کے سے تھے۔ بھی ان کی ترویج میں حکومت کی جانب سے جبر استعمال کرنے میں بھی کوتاہی نہیں کرتا تھا' جیسا کہ ابن حنبلؒ کے ساتھ برتاؤ شاہد ہے۔ اس کے دربار میں یہودی اور عیسائی اہل کمال باریاب رہتے تھے' بازنطائنی شہنشاہ وقت لیون (Leon I) ارمنی کے پاس سفارت بھیج کر یونانی مخطوطات طلب کیے۔ بغداد میں بیت الحکمت قائم کیا' جس کے ساتھ ایک بڑا کتب خانہ اور رصدگاہ بھی شامل تھے۔ پسائرانڈمار کے میدان میں بھی ایک دوسری رصدگاہ تعمیر کروائی۔ اس کے منجموں نے میل دریق الشمس کی قیمت 23 درجے 33 دقیقے دریافت کی' سیاروں کی حرکت کی جدولیں تیار کیں۔ درجہ عرض بلد کی قیمت 56.75 عربی میل برآمد ہوئی جو انگریزی میل کی رقموں میں 69.5 ہے۔ (حالیہ پیمائشوں کے بموجب خط استوا کے قریب اس کی صحیح قیمت 68.7 میل ہے) اس نے زمین کا ایک نقشہ بھی بنوایا جس کو المسعودی نے بعد میں دیکھا' الغرض مامون نے علم و حکمت کی جیسی سرپرستی کی' کئی صدیوں تک کسی اور بادشاہ نے ایسی نہیں کی (خوشی کی بات ہے کہ بولانیہ (Bologna) کے منجم رکیولی (Riecuoli) نے 1651ء (Alonagistum Nouum) میں بدر کامل کا جو نقشہ شائع کیا ہے اس میں المامون کے نام سے چاند کے ایک سابق آتش فشاں کے 28 میل قطر کے دہانہ کو منسوب کیا ہے جو اس کے شمال مشرقی حصہ میں واقع ہے۔)

احمد ابن سیرین' المامون کا معتبر خواب تھا۔ اس نے تعبیر خواب پر ایک کتاب لکھی جو اصل عربی میں تو مفقود ہے لیکن اس کا یونانی ترجمہ موجود ہے۔ کیوٹسکس (Ceo Tuscus) نے 1176ء میں اس کا لاطینی زبان میں ترجمہ کیا۔ بعض مغربی مورخین کا خیال ہے کہ شاید احمد ابن سیرین اور ابومعشر ایک ہی ہیں۔

النظام

تاریخ وفات 845ء۔ معتزلہ حکماء میں سربرآوردہ عالم تھا۔ الجاحظ اس کا شاگرد تھا۔ النظام کے نظریہ ارتقاء کا قبل ازیں مختصراً ذکر آچکا ہے۔ یہ کہ اللہ تعالیٰ نے حضرت آدمؑ

اور ان کی تمام اولاد کو بوقت واحد پیدا کیا' لیکن اس تقدیر کے ساتھ کہ وہ اپنے مقررہ اوقات میں یکے بعد دیگرے رونما ہوتے ہیں' باقی حالت سکون میں ہیں۔ اسی قسم کا نظریہ سینٹ آگسٹائین (St. Augustine)' ہپو (Hippu)' شمالی افریقہ کے عیسائی مذہبی پیشوا (Bishop) نے (354ء تا 430ء) تکوین بالقوہ (Potential Creation) کے نام سے پیش کیا تھا۔ ابو یوسف یعقوب ابن اسحاق ابن الصباح الکندی (قبیلۂ کندہ سے) ممالک مشرق و مغرب میں مشہور جید عالم تھے۔ لاطینی زبان میں ان کا نام (Alkindus) رکھا گیا۔ نویں صدی عیسوی کے اوائل میں بصرہ میں پیدا ہوئے اور بغداد میں بزمانہ المامون والمعتصم (دور خلافت آخرالذکر 833ء ۔ 842ء) سکونت اختیار کی' الواثق کے بعد المتوکل جب تخت نشین ہوا (847ء۔ 861ء) تو اس نے اپنے مذہبی جوش میں ان کی تحریرات میں دہریت کا شائبہ محسوس کر کے ان کو ایذا پہنچائی اور قریب 873ء میں ان کا انتقال ہوگیا۔ خالص عرب حکماء میں سب سے بڑے فلسفی گزرے ہیں۔ یونانی سائنس و فلسفہ کے ماہر تھے اور جدید افلاطونی (Neo Platonic) خیال کے حامی۔ 27 تصانیف ان سے منسوب ہیں' افسوس ہے کہ ایسے عالم متبحر کی بڑی تصنیفات میں سے زمانہ کے دست برد سے صرف معدودے چند بچ سکی ہیں' ان کے موضوع ماہیئت مادہ' طبیعیات' طب۔ موسیقی' دواسازی جغرافیہ اور نجوم ہیں۔ الکندی نے اصل یونانی زبان سے عربی میں بہت سی تصنیفات کے ترجمے کیے اور ان تصنیفات کی نظرثانی وتنقید بھی کی۔ خصوصیت کے ساتھ مندرجہ ذیل کو اہمیت حاصل ہے۔ (الف) De aopectilus ہندسی و فعلیاتی علم المناظر پر کتاب جو زیادہ تر اقلیدس ہیرون (Heron) اور بطلیموس پر مبنی ہے' اس میں دو واسطی مناظر (Di opteries) پر بحث شامل نہیں ہیں۔ اس کتاب کا بہت اثر راجر بیکن' ویٹلو (Witello) وغیرہ پر بھی نمایاں ہوا ہے۔ (ب) (De medicinarum compsitarum Gradibus) جس میں یہ کوشش کی گئی ہے کہ دواؤں کی مقداروں کو ریاضی کی بنیاد پر قائم و منضبط کیا جائے۔ الکندی ہی سب سے پہلا مسلم تھا جس کی تحقیقات علم موسیقی پر ہم تک پہنچی ہے۔ اس میں سرتی کی امتداد (Pitsh) کے تعین کا طریق کتابت شامل ہے۔

جیرارڈ کریمونائی نے ان کی اکثر تصنیفات کا لاطینی میں ترجمہ کیا۔ عرصہ دراز تک

مغربی دنیا پر الکندی کا اثر قائم رہا۔ کارڈانو (Cardano) نے الکندی کو تمام دنیا کے بارہ اعلیٰ و افضل دماغ کے حکماء میں شمار کیا ہے۔

بنو موسیٰ ابن شاکر۔ یہ تین دولت مند اور علم دوست بھائی تھے جنہوں نے اپنی دولت یونانی مخطوطات کی فراہمی اور ان کے عربی میں ترجمے کرانے پر صرف کی۔ وہ خود بھی ریاضی داں اور ہیئت الافلاک کے عالم تھے۔ انہوں نے جن قابل مترجموں کو یونانی علم و حکمت عربی میں منتقل کرنے کے لیے مامور کیا ان میں حنین بن اسحاق اور ثابت بن قرہ سب سے زیادہ مشہور ہیں۔ ریاضی اور ہیئت کی بہت سی کتابیں اور تحریرات بنو موسیٰ سے منسوب ہیں۔ ان میں سب سے اہم مندرجہ ذیل ہیں:

کتاب المیز ان' کتاب القرسطون' کتاب المساحت الکرہ' تثلیث زاویہ' دی ہوئی دو مقادیر کے مابین دو اوسط متناسبون کا تعین' جن کا جیرارڈ کریمونائی نے لاطینی زبان میں بعنوان (Libra Trium Fratrum de Geometria) ترجمہ کیا۔ حرکیاتی (Kinetical) طریقہ سے زاویہ کی تثلیث' شکل ناقص (Ellipse) کی ترسیم (ماسکوں پر ڈھیلی ڈوری باندھ کر قلم سے تناؤ دے کر لکھنے کے طریقے سے) بھی ان کی تحریرات میں شامل ہے۔

ان تینوں بھائیوں میں ابو جعفر محمد' سب سے زیادہ قابل معلوم ہوتا ہے جس کی وفات کی تاریخ 872ء یا 873ء ہے۔ تنقید کے لیے ملاحظہ ہو "فہرست" 271 شرح کے لیے، سوٹر (Suter) کا ترجمہ' 24۔

ہندوستان میں ان دنوں ویدانت فلسفہ کا سب سے بڑا محقق شنکر اچاریہ تھا جو کرالہ (موجودہ ملیبار) میں پیدا ہوا۔ کشمیر تک سفر کیا اور جوانی کے عالم میں کانچی (موجودہ کنجی ورم) میں مر گیا۔

مسلم ریاضی و ہیئت الافلاک

الحجاج ابن یوسف ابن مطر 786ء اور 833ء کے مابین کئی سال تک بقید حیات تھا۔ غالباً بغداد ہی میں زیادہ تر اس کا قیام تھا۔ اقلیدس کے ایلیمنٹس (Elements) ابتدائی کتاب کا عربوں میں سب سے پہلا مترجم تھا اور بطلیموس کی مشہور تصنیف المجسطی

کے اولین مترجموں میں سے تھا۔ دسویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں مشہور معروف عرب مہندس ابوالوفا نے المجسطی کا ایک دوسرا ترجمہ شائع کیا۔ (تنقید کے لیے "فہرست" ملاحظہ ہو۔)

علی عباس ابن سعید الجواہری

ریاضی و ہیئت کا مصنف تھا۔ المامون نے 829ء' 830ء میں بمقام بغداد او 832ء - 833ء میں بمقام دمشق جن مشاہدات فلکی کا انتظام کیا تھا' اس میں وہ بھی شریک تھا۔ اقلیدس کی کتاب پر شرح لکھی۔

ابوسعید الفریر الجرجانی

(بحرالخزر (Caspian Sea) کے مشرقی ملک میں) ابن العربی کا شاگرد تھا تاریخ وفات 845ء' 846ء۔ ریاضی ہیئت الافلاک کا محقق تھا۔ ہندسی مسائل پر ایک کتاب لکھی اور ایک دوسری نصف النہار کی ترسیم پر (تنقید کے لیے سوٹر کی تصنیف 'Die Mathematiker und Astronmen der Araber" 1900ء ' 27 ملاحظہ ہو۔)

ابوعبداللہ ابن موسیٰ الخوارزمی

مقام پیدائش خوارزم (موجودہ خیوا) بحیرۂ ارل (Aral) کے جنوب میں! الخوارزمی ہی کے نام کی وجہ سے یورپ والوں کی تصنیفات میں الفاظ Algorism اور Augrism رائج ہوئے مثلاً Chaucer کی بعض تحریرات میں۔ المامون کے عہد میں برسرکار تھا۔ تاریخ وفات 850ء۔ عربی کا مشہور عالم ریاضی و ہیئت و جغرافیہ تھا۔ اپنے زمانہ کا سب سے بڑا حکیم تھا۔ تمام دنیا کے بلند پایہ محققین میں اس کا شمار کیا جاتا ہے' اس نے یونانی و ہندی ریاضیات کو باہم دگر منطبق و مرتب کیا۔ قرونِ وسطیٰ کے مصنفین میں اس کا اثر سب سے بڑھ کر ریاضی کے تصورات پر پایا جاتا ہے۔ اس کی کتاب علم حساب کے ذریعہ (جس کا اصلی عربی نسخہ مفقود ہے) عربوں اور اہل یورپ کو ہندی طریقہ کتابت اعداد کا علم ہوا۔ اس کتاب کا بارھویں صدی عیسوی کا لاطینی ترجمہ موجود

ہے' الخوارزمی کی تصنیف "حساب الجبر و مقابلہ" بھی اتنی ہی اہم ہے' اس میں خطی (Linear) و ثنائی (Quadratic) یا دو درجی مساواتوں کے تشریحی (Analytical) حل درج ہیں' وہ فی الحقیقت جبر و مقابلہ اور ریاضیاتی تشریح کے بانیوں میں ممتاز حیثیت رکھتا ہے اس نے دو درجی مساواتوں کے ہندسی حل بھی شکلوں کے ساتھ بتائے ہیں مثلاً مساوات آلا + 10 لا = 39 کی اصلیں (+ 3 اور - 13) ترسیمی طریقہ سے حاصل کی گئی ہیں۔ اس کی ہیئت الافلاک اور علم المثلثات سے متعلق تیار کردہ جدولوں کا (جن کی مسلمہ المجریطی نے اندلس میں دسویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں نظر ثانی کی) بہت پہلے ہی یعنی 1126ء میں ایڈیلارڈ آف باتھ (Adelard of Bath) نے لاطینی زبان میں ترجمہ کیا۔ ان جدولوں میں زاویوں کے جیبی اور مماسی تفاعل شامل ہیں' اس نے بطلیموس کے جغرافیہ کی اصل کتاب اور نقشوں کی تصحیح کی اور عربی میں صورت الارض کے نام سے اس کو شائع کیا۔

سہل الطبری یا ربان الطبری

یہودی منجم اور طبیب تھا جس نے سب سے پہلے المجسطی کا عربی میں ترجمہ کیا۔

احمد بن محمد النہاوندی۔ یحییٰ ابن خالد ابن برمک کے زمانہ میں (جو 802ء یا 803ء میں فوت ہوا) جندشاپور میں رہتا تھا۔ خود احمد کی وفات قریب 835ء یا 845ء میں واقع ہوئی۔ عملی منجم تھا۔ جندشاپور میں فلکی مشاہدے کیے' ان مشاہدات پر مبنی جداول "مشتمل" کے نام سے مشہور ہیں۔

حبش الحاسب احمد ابن عبداللہ المروزی

مرو کا باشندہ تھا۔ سریانی زبان میں حبش کے معنی مذہبی پیشوا کے ہیں' بغداد میں رہتا تھا۔ سو برس سے زیادہ عمر میں 864ء اور 874ء کے مابین کسی سال انتقال کیا۔ المامون اور المعتصم کے زمانوں کا منجم تھا۔ 825ء سے 835ء تک فلکی مشاہدات کیے۔ تین ہیئتی جدولیں تیار کیں۔ 829ء کے کسوف شمس سے متعلق حبش الحاسب نے سب سے پہلے تعین وقت کا طریقہ ارتفاع جرم فلک کے ذریعہ (اس خاص صورت میں ارتفاع شمس کے ذریعہ) بیان کیا۔ ایسا معلوم ہوتا ہے کہ حبش ہی نے ظل (لاطینی Umbra

Uorsa حالیہ مماس Tangent) کا تصور پیش کیا اور سب سے پہلے مماسوں کی جدولیں تیار کریں۔ حبش کا ایک بیٹا مسمیٰ ابوجعفر ابن حبش بھی مشہور منجم اور آلات ہیئت کا صناع تھا۔

ابوطیب سند ابن علی

المامون کا صدر منجم اور ریاضی کا ماہر تھا۔ 864ء کے بعد مرا۔ یہودی نسل سے تھا مگر بعد میں مسلمان ہوگیا۔ المامون کی رصدگاہ اسی نے تیار کی اور وہ کینسہ کہلانے لگی۔ اس نے ریاضی اور ہیئت کی جدولیں تیار کیں اور اشیاء کی کثافت اضافی پر بھی کام کیا۔

علی ابن عیسیٰ الاصطرلابی ! بغداد میں اور دمشق میں رہتا تھا۔ قریب 830ء یا 833ء میں پیدا ہوا۔ منجم اور آلات تنجیم و سائنس کا مشہور صناع تھا۔ مامون نے درجہ عرض بلد کی جو پیمائش کروائی اس میں یہ بھی شریک تھا۔ اصطرلاب پر سب سے پہلے لکھنے والوں میں ہے۔

یحیٰی ابن ابی منصور

مجوسی نسل سے تھا' مگر مسلمان ہوگیا تھا۔ مامون کے منجموں میں شامل تھا۔ قریب 831ء فوت ہوا اور حلب میں دفن کیا گیا۔ اس کے مشاہدات فلکی بغداد میں عمل میں آئے۔ ہیئت کی کئی کتابیں تصنیف کیں' مامون کے جداول تنقید کے ساتھ تالیف کیے۔ اس کا ایک پوتا ہارون ابن علی بھی جس کا انتقال بغداد میں 900ء یا 901ء میں ہوا۔ مشاہدات فلکی میں مصروف تھا اور آلات سائنس بھی بنائے۔ سوٹر کے ترجمہ میں ان کی فہرست ملاحظہ ہو۔

خالد بن عبدالمالک المروزی

(مروصغیر واقع خراسان کا باشندہ تھا) مامون کے زمرۂ حکماء میں سے تھا۔ 832ء-833ء میں بمقام دمشق آفتاب پر جو مشاہدات کیے گئے تھے' ان میں یہ بھی شریک تھا۔ اس کا بیٹا محمد اور پوتا عمر بھی ہیئت داں تھے۔ ثانی الذکر نے اصطرلاب پر ایک کتاب موسوم بہ "المسطح" لکھی۔

ابوالعباس احمد ابن محمد ابن کثیر الفرغانی

(لاطینی Alfraganius) فرغانہ (ماورائے النہر) میں پیدا ہوا۔ المامون کے حکماء میں سے تھا 861ء میں بقید حیات تھا۔ اس عہد کا سب سے بڑا منجم تھا۔ اس کی کتاب "فی حرکات السماء و جوامع علم النجوم" جس کا بارھویں صدی عیسوی میں لاطینی میں ترجمہ ہوا ریجیو مونٹانس (Regiomontanus) سے پہلے یورپ کے علم ہیئت پر بڑا اثر رکھتی تھی' وہ استقبال نقط اعتدالین کی نسبت بطلیموس کا نظریہ تسلیم کرتا تھا اور اس کی دی ہوئی قیمت کو بھی صحیح تصور کرتا تھا۔ لیکن سمجھتا تھا کہ اس استقبال کا اثر نہ صرف ستاروں کے مقامات پر پڑتا ہے بلکہ سیاروں پر بھی۔ اس نے زمین کے قطر کی قیمت چھ ہزار پانچ سو میل اخذ کی۔ سیاروں کے اعظم فاصلے اور قطر دریافت کیے۔ 861ء میں بمقام فسطاط دریائے نیل کا آب پیما بھی اس کی نگرانی میں تیار ہوا۔ Gohn Hispalensis اور Gherardo Cramonese نے اس کی ہیئت کی کتاب کا لاطینی میں ترجمہ کیا اور Gacab Anatole نے عبرانی زبان میں۔

ابوحفص عمر ابن الفرخان الطبری

سکونت بغداد۔ وفات قریب 815ء ہیئت الافلاک اور فن تعمیر کا عالم تھا۔ المامون کے حکم سے فارسی (مجوسی) زبان سے عربی میں ترجمے کیے اور علوم تنجیم اور نجوم کے مضامین پر مقالے لکھے۔ مثلاً الطریق کے ترجمہ Quadripartitum پر ایک شرح۔ اس کا بیٹا ابوبکر محمد ابن عمر نویں صدی کے آغاز میں بقید حیات تھا۔ نجوم پر متعدد کتابیں لکھیں۔

ابومعشر جعفر ابن عرب البلخی

(لاطینی نام Abumasar) بغداد میں رہتا تھا۔ 886ء میں سو سال کی عمر کے بعد واسط میں انتقال کیا۔ یورپ میں نجوم سے متعلق اس کے مقالات و تحریرات بہ نسبت کسی دوسرے شخص کے بہت زیادہ ورد زبان اور بطور حوالہ پیش کیے جاتے تھے۔ مصنف کتاب المدخل الی علم احکام النجوم۔ اس میں سمندر کے مدوجزر کا نظریہ بھی (چاند سورج کی کشش کے

زیراثر) شامل ہے۔ یہ کتاب قرونِ وسطیٰ میں ممالک مشرق و مغرب میں محبوب عام تھی۔

ابو عثمان سہل ابن بشر ابن حبیب ابن ہانی

(or Haya) نویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں خراسان میں رہتا تھا۔ یہودی نسل کا نجومی تھا۔ عربی میں اس فن پر کتابیں لکھیں۔ جبر و مقابلہ کی بھی ایک کتاب لکھی جو اب مفقود ہے۔ 1138ء میں ڈالمیشیہ کے ہرمین نے Herman of Dalmatia اس کی ایک کتاب فٹیڈیکا (Fatidica) کا لاطینی زبان میں ترجمہ کیا۔

ابو علی الخیاط یحییٰ ابن غالب

ماشاء اللہ کا شاگرد' قریب 835ء میں فوت ہوا۔ مسلمان منجم تھا۔ نجوم پر بھی کئی کتابیں لکھیں۔

(ہندو ریاضیات و ہیئت الافلاک سے متعلق اسی دور میں مہاویر اچاریہ جین ریاضی دان کا نام قابل ذکر ہے۔ گنیتا سارا سمگراہا کا مصنف۔ قریب 830ء۔ اس کا موضوع برہما گپتا کی ساتویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں لکھی ہوئی کتاب سے زیادہ وسیع' لیکن طرز بیان آسان تر ہے۔

مسلم حیاتیات (نیچرل ہسٹری)

ملاحظہ ہو تذکرہ النظام و علی الطبری جن کے حوالے قبل ازیں دیئے جا چکے ہیں۔

مسلم جغرافیہ و ارضیات

ان کا ذکر المامون اور الخوارزمی کے بیانات کے ساتھ آ چکا ہے۔

سلیمان تاجر

غالباً نویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں بقید حیات تھا۔ مسلم سیاح تھا۔ اس کے مشرق بعید کے سفر کے حالات ایک غیر معلوم مصنف نے 851ء میں ضبط تحریر میں لائے' اس کتاب میں چین اور بحر الہند کے سواحل کے حالات سب سے پہلے بیان کیے گئے ہیں جو تہذیب و تمدن کے مورخ کے لیے بہت دلچسپ ہیں۔ ان سے پتہ چلتا ہے کہ اسوقت

تک کینٹن (Canton) کے 878ء کے قتل عام سے پہلے مسلمانوں کے تجارتی تعلقات چین کے ساتھ عروج کو پہنچ گئے تھے۔ سلیمان طریقہ نشان ابہام کا ذکر کرتا ہے جو چین میں انسانوں کی شناخت کے لیے کم از کم ٹانگ (Tang) شاہی خاندان کے وقت سے رائج تھا۔ ابن وہب نے بھی 870ء میں چین کا سفر کیا۔ ابوزید نے (دسویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں) اس کے حالات سفر ضبط تحریر میں لائے جن سے معلوم ہوتا ہے کہ الف لیلہ کے سند باد جہازی کے سفروں کے قصے انہی تحریرات پر مبنی ہیں۔

مسلم معدنیات

ارسطو کی نام نہاد حجریات (Lapidary) غالباً سریانی اور ایرانی مآخذ کی نویں صدی کی تالیف ہے۔ اس میں بہت سے پتھروں کے نام ایرانی ہیں۔ جولیس رُسکا (Julius Ruska) نے اصل عربی کتاب شائع کی ہے جس کی نسبت خیال کیا جاتا ہے کہ وہ لوقا بن سرافیون کا ترجمہ ہے۔ اس میں لوقا کے مخطوط کا لاطینی ترجمہ اصل کتاب اور اشارات کے ساتھ شامل ہے۔ عطارد ابن محمد الحاسب (یا کاتب) نے بھی حجریات پر ایک کتاب لکھی جس کا شمار اس فن کی عربی کی قدیم ترین تصنیفات میں ہے' اس میں قیمتی پتھروں پر بحث کی گئی ہے۔ ابوزکریا الرازی نے اپنی مشہور کتاب الحاوی میں عطارد کے حوالے دیئے ہیں۔

ابن سہدا

غالباً اسی زمانہ میں کرخ میں رہتا تھا۔ طب کی کتابیں یونانی سے سریانی اور عربی زبانوں میں ترجمہ کیں۔ بحوالہ کتاب الفہرست ابن الندیم اس نے بقراط کی چند کتابیں عربی میں ترجمہ کیں اور بحوالہ حنین ابن اسحاق سریانی زبان میں جالینوس کے De Sectis اور Depulasibou od tiranes sectis کے ترجمے کیے۔

جبریل ابن بخت یشوع

آٹھویں صدی کے دوسرے نصف حصہ کے جارج ابن جبریل کا پوتا اور جعفر برمکی کا طبیب تھا۔ پھر 805ء یا 806ء میں ہارون الرشید کا اور بعد میں المامون کا۔ تاریخ وفات 828ء یا 829ء مدائن (Ctesiphon) کے راہبانی دارالاقامہ سینٹ سرجیس

(St. Sergius) میں مدفون ہے' نسطوری طبیب۔ بغداد میں سائنس کی ترقی پر اس کا بڑا اچھا اثر رہا ہے۔ خاندانِ بخت یشوع کا ممتاز ترین رکن تھا' یونانی مخطوطات فراہم کیے اور مترجمین کو مالی معاوضے دیئے۔

سلمویہ ابن بونان

المامون اور المعتصم کے زمانوں کا نسطوری طبیب تھا۔ آخرالذکر بادشاہ کا طبیب خاص تھا۔ 839ء کے آواخر یا 840ء کے اوائل میں انتقال کیا۔ حنین کو جالینوس کی تصنیف Methodus Madendi کے ترجمہ میں مدد دی اور بعد کو اس کی مالی امداد بھی کی۔ وہ اور ابن ماسویہ ایک دوسرے کے ہم پیشہ رقیب تھے۔ سلمویہ بھی دواؤں کے برے اثرات سے واقف تھا۔

ابوزکریا یوحنا ابن ماسویہ

(لاطینی نام Mesue Major)۔ جند شاپور کے ایک دواساز کا لڑکا تھا۔ بغداد آیا اور جبریل ابن بخت یشوع کا شاگرد ہوا۔ بمقام سامرہ 857ء میں فوت ہوا' عیسائی طبیب تھا' اس کی تصنیفات سریانی اور عربی زبانوں میں شائع ہوئیں۔ اس کی ایک کتاب عربی میں دغل العین امراضِ چشم سے متعلق سب سے پہلی کتاب ہے' بہت مشہور ہے۔ ایک دوسری کتاب مختصر مفید مقولوں کی شکل میں لکھی' جس کا لاطینی ترجمہ قرون وسطیٰ میں مقبول عام تھا۔ الکندی کا ذکر ایک دوسرے عنوان کے تحت آ چکا ہے۔

ایوب الرہاوی الابرص

(Gob Lentigiaosus of Edesa) تاریخ ولادت و وفات نامعلوم۔ ابن ابی اصیبعہ مشہور مورخ اطبا نے اس کے ایک بیٹے کا تذکرہ لکھا ہے جو المتوکل اور المعتز کا ہم عصر تھا۔ المعتز کی تاریخ وفات 869ء ہے۔ حنین بن اسحاق نے جالینوس کی 35 تصنیفات کے ترجمے اس سے منسوب کیے ہیں۔

ابوالحسن علی ابن ربان الطبری

المتوکل (847ء سے 861ء تک) کا مسلم طبیب تھا۔ ایران کے ایک یہودی کا لڑکا

تھا۔ ابو زکریا الرازی کا استاد تھا۔ اس کا شاہکار فردوس الحکمہ ہے جو 850ء میں شائع ہوئی۔ اس میں طب پر مفصل مضامین درج ہیں' اس کے علاوہ فلسفہ' جویات' حیوانیات' جنینیات (Embryology)' نفسیات اور ہیئت الافلاک پر بھی بیانات شامل ہیں' طب کا حصہ زیادہ تر یونانی اور ہندی ذرائع پر مبنی ہے۔ آخر میں ہندی طب کا خلاصہ بھی دیا گیا ہے۔

اس نے مذہب اسلام کی تائید میں بھی ایک مقالہ موسوم بہ کتاب الدین و مملکت شائع کیا۔ (پروفیسر ای۔ جی۔ براؤن (E. G. Browne) فردوس الحکمہ کی ادارت کرنا چاہتا تھا' لیکن 1926ء میں مر گیا۔)

مسلم تاریخ نویسی

ابو محمد عبدالملک ابن ہشام ابن ایوب الحمیاری البصری اس کی عمر کا آخری زمانہ فسطاط میں گزرا اور ان کا وہیں 833ء میں انتقال ہوا۔ سیرۃ رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم کے مصنف تھے۔

ابوعبداللہ محمد ابن سعد ابن منیع الزہری

عموماً کاتب الواقدی کے خطاب سے مشہور ہے۔ 845ء میں بمقام بغداد انتقال کیا۔ شاہکار کتاب الطبقات الکبیر ہے' اس میں آنحضرت ﷺ کی مفصل سوانح حیات جمع کی گئی ہے اور صحابہؓ و انصار و تابعین کے مختصر حالات بھی سلسلہ وار شامل ہیں۔

سائنس' لسانیات و تعلیم

جھودہ بن قریش۔ تھورت (شمالی افریقہ) میں پیدا ہوا۔ آٹھویں صدی عیسوی کے اواخر اور نویں صدی کے اوائل میں بقید حیات تھا۔ قارائی عقیدہ کا یہودی عالم لسانیات تھا فاس کی یہودی ملت کے نام ایک رسالہ لکھا جو تقابلی سائنس لسانیات کی سب سے پہلی تالیف ہے' اس میں سامی زبانوں کے باہمی ربط و تعلق پر روشنی ڈالی گئی ہے اور بتایا گیا ہے کہ ان کے لسانی قواعد ایک ہی ہیں۔ اس نے ایک لغت بھی لکھی جو مفقود ہے۔

===============

باب ہفتم

چھٹا دور

دورِ الرازی

نویں صدی کا دوسرا نصف حصہ

(الف) اس دور میں سائنس کے تمام رہنما مسلمان ہی تھے۔ نویں صدی عیسوی کا دوسرا نصف حصہ بالالتزام مسلمانوں ہی کا دور مانا جاسکتا ہے یا کم از کم یہ کہا جاسکتا ہے کہ سائنس کی جملہ تحقیقات زبان عربی ہی میں قلمبند کی گئیں۔

مذہبی پس منظر

المتوکل (847ء– 861ء) اگرچہ مسلمہ مستند عقیدہ کے سنی مذہب کا حامی تھا۔ غیر مسلم مذاہب کے علماء سائنس کے ساتھ مربیانہ سلوک برقرار رکھا۔ داؤد ظاہری نے قرآن مجید کے اصل لفظی معنوں کے ذریعہ مفہوم اخذ کرنے پر اصرار کیا لیکن یہ طریقہ زیادہ مدت جاری نہ رہا۔

امام مسلمؒ نے احادیث کا ایک نیا مجموعہ ان کے موضوعات کے لحاظ سے مرتب کیا (مثل امام بخاریؒ کے لیکن زیادہ نظری اصول پر)۔ ذوالنونؒ مصری نے تصوف کی بنیاد رکھی۔ جو اہل مغرب کی رائے میں سائنس کی تحقیق کے مانع ثابت ہوئی۔

قریب 864ء عبداللہ ابن میمون القداح کے زیر اثر جدید اسماعیلی فرقہ شیعہ کی تحریک شروع ہوئی۔ اس میں کچھ نام نہاد تصوف کے خیالات' عمرانی اور دراصل سیاسی نظریوں کی شکل میں پیش کیے گئے۔ ایک ذیلی فرقہ کا جو زیادہ تر پوشیدہ یا باطنی عقائد پر مبنی تھا اور بانی فرقہ ہمدان' قرمط' ابن الاشعث کی مناسبت سے قرمطی کہلاتا تھا

مسلمانوں کے سائنسی طریقہ زندگی پر بہت اثر پڑا۔

فلسفیانہ پس منظر

اس دور کے دو مسلمان فلسفی قابل ذکر ہیں' ایک الجاحظ دوسرا سرخسی۔ اول الذکر کی متعدد تصانیف ہیں' جن کا مآخذ یونانی علوم اور اس زمانے کے مسلمانوں کے روایاتی اعتقادات اور قصص (Folklore) ہیں' ثانی الذکر الکندی کا سب سے بڑا شاگرد تھا۔

عربی یا مسلم ریاضیات و فلکیات

ان کے علماء کی تعداد کافی بڑی ہے۔ اس لیے ان کو چار گروہوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ (1) مہندسین (2) حساب دان یا حاسب (3) ماہرین علمِ ہیئت و فلکیات (4) نجومی فال دیکھنے والے۔

(1) مہندسین

الماہانی نے اقلیدس اور ارشمیدس پر شرحیں لکھیں اور ناکام کوشش کی کہ کرہ کو دو معینہ تناسب کے حصوں میں تقسیم کیا جائے۔ سب سے پہلے ارشمیدس نے یہ مسئلہ پیش کیا تھا' بعد میں الماہانی کی مساوات کے نام سے مشہور ہو گیا۔ ہلال الحمصی نے مخروطات سے متعلق اپولونیس (Apolonius) کی پہلی چار کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا۔ احمد ابن یوسف نے تناسبوں پر ایک تصنیف تیار کی۔ اسی کے ذریعہ مغرب کے ریاضی داں مینیلاوس (Menelaus) کے مسئلہ سے واقف ہوئے۔ النیریزی نے بطلیموس اور اقلیدس پر شرحیں لکھیں۔ ثابت بن قرہ نے شکل مکافی اور مجسم مکافیوں کی قابل قدر پیمائشیں کیں' لیکن اس کو بڑی شہرت عربی کے مترجمین کتب اساتذہ ریاضی (اقلیدس' ارشمیدس' اپولونیس' تھیوڈوسس' بطلیموس) کے سرکردہ کی حیثیت سے حاصل ہے۔ یوسف الخوری اور اسحاق بن حنین اس کے دارالترجمہ کے سب سے اہم مترجم تھے۔

(2) گروہ حساب داناں۔ حاسبین

الکندی والخوارزمی ہی غالباً مسلمانوں کو اور ان کے توسط سے اہل یورپ کو ہندی' اعداد حساب سے واقف کرانے کے ذرائع تھے۔

مسلم اسناد جن پر یہ اعداد درج ہیں 874ء اور 888ء سے شروع ہوتے ہیں۔ اس طریقہ کتابت کا سرعت کے ساتھ دنیا میں پھیل جانا اس امر کی دلیل ہے کہ اس زمانہ میں مسلمانوں کی تجارت تمام معلومہ ممالک میں پہنچ گئی تھی۔

ثابت بن قرہ نے ایمیکیبل (Amicable) اعداد کے نظریہ پر بحث کی۔ قسطا ابن لوقا نے ڈائیوفینٹس (Diophentus) کا ترجمہ کیا۔

(3) ہیئت اور علم المثلثات کے عالم

الماہانی نے 855ء سے 866ء تک مناظر ہیئت کے مشاہدے کیے۔ النیریزی نے ہیئتی جدولیں تیار کیں اور کروی اصطرلاب پر ایک مفصل کتاب لکھی اور مثلثی نسبت مماس کا ہندسی مسائل میں باضابطہ استعمال کیا۔ حامد ابن علی اصطرلابوں کے صناع کی حیثیت سے مشہور ہوا۔ ثابت بن قرہ نے سورج سے متعلق اپنے مشاہدات شائع کیے۔ اس نے بطلیموس کے نظریہ حرکت سیارگان میں ایک نویں کرہ کا تصور شامل کر کے اصلاح کی کوشش کی تاکہ نقاط اعتدالین کے خیالی اور غلط مفروضہ کی توجیہہ کی جائے۔

قسطا ابن لوقا نے کروی اصطرلابوں پر ایک کتاب تصنیف کی۔ جابر ابن سنان نے (جس کی نسبت ہماری معلومات صفر ہیں' ممکن ہے کہ البتانی کے باپ کا یہی نام ہو) ہیئت کے آلات بالخصوص کروی اصطرلاب تیار کیے۔ البتانی اپنے زمانہ کا سب سے بڑا ماہر ہیئت الافلاک تھا۔ ہر زمانہ کے جملہ بڑے سے بڑے مسلمان منجموں میں سے تھا۔ اس نے 877ء سے متعدد فلکی مشاہدے کیے۔ 880ء کے لیے آسمان کے تمام مرئی ستاروں کی فہرست مرتب کی۔ بڑی صحت کے ساتھ معیاری ہیئتی مقادیر کا تعین کیا۔ شمسی اوجین (Apsides) کی حرکت کا انکشاف کیا اور ہیئت پر ایک مبسوط اور جامع تصنیف تیار کی جو سولہویں صدی تک مستند اور قطعی مانی گئی۔ اس میں علم المثلثات کا خلاصہ بھی شامل تھا۔ جس میں زاویوں کے جیوب' مماس اور مماس التمام کا استعمال درج تھا۔ زاویہ کے ہر درجہ کے مماس التمام کی جدول بھی تیار کی گئی تھی۔ اور وہ مسئلہ بھی ثابت کیا گیا تھا' جس سے حالیہ اصلاح کے بموجب کروی مثلث کے ایک ضلع کی جیب التمام کا ضابطہ متقابل زاویہ کی جیب التمام اور مثلث کے دوسرے ضلعوں کی جیوب اور جیوب التمام کی رقموں میں حاصل ہوتا ہے۔

علم النجوم

زیادہ مشہور نجومیوں میں ابوبکر (لاطینی نام (Albubather) احمد ابن یوسف اور ابن قتیبہ ہیں۔ اس دور میں ریاضی اور ہیئت پر سابقہ دور سے بہتر کام ہوا۔ نجومیوں کی تعداد کم ہوئی اور مہندسوں کی تعداد بڑھ گئی۔ ہیئت میں جو کام ہوا' نیا اور بلند معیار کا تھا۔ بدقسمتی سے ثابت بن قرہ کا غلط مفروضہ اہتزاز نقاط الاعتدالین بعد میں آنے والے منجموں کو بھی حتیٰ کہ کوپرنیکس (Copernicus) تک کو دھوکے میں رکھا۔ ممالک اسلام کے باہر کسی اور ملک میں کچھ بھی کام نہیں ہوا۔

مسلم کیمیا گری اور طبیعیات

مسلم روایات کے لحاظ سے ذوالنون مصریؒ کیمیا گر تھے۔ (مگر غالباً صوفیوں کی کیمیا گری چین کے لاؤٹسے (Lao-tse) کی تلقین سے قائم شدہ "تاؤ" طریقہ (Taoism) کی کیمیای گری کے مشابہ تھی۔) تجربہ سے اس کو کوئی تعلق نہیں تھا۔ الجاحظ صحیح کیمیا سے کسی قدر واقف تھا۔ مثلاً جانوروں کے بول و براز سے بذریعہ آتش امونیا گیس کا کشید کرنا۔ ابوبکر محمد ابن ذکریا الرازی بلاشبہ حقیقی کیمیا داں تھا۔ اس فن سے متعلق اس نے بہت سی کتابیں تصنیف کیں' کئی کیمیائی آلات کی تشریح کی۔ معدنی اشیاء کی تدریجی تقسیم کی کوشش کی اور اپنی کیمیائی معلومات سے طب میں بھی کام لیا۔ ہم اس کو سولھویں صدی کے ایاٹروکیمسٹس (Iatro Chemists) کا جد اعلیٰ تصور کر سکتے ہیں' وہ طبیعیات کا بھی عالم تھا۔ اشیاء کی کثافت اضافی دریافت کرنے کے لیے اس نے ماسکونی میزان استعمال کی' العیر یزی ریاضی داں نے کرۂ ہوائی کے مظاہر (جویات) پر ایک جامع کتاب لکھی۔

مسلم حیاتیات

نیچرل ہسٹری (لفظی ترجمہ تاریخ فطرت) کی تحقیق میں براہ راست کوئی کام نہیں کیا گیا' البتہ مورخ الدینوری کی کتاب النباتات سے پتہ چلتا ہے کہ مسلمانوں کو اس علم سے بھی دلچسپی تھی' اس میں نباتیات کے مورخ کو بہت قیمتی معلومات حاصل ہوتی ہیں۔ الجاحظ کی

کتاب الحیوان بھی اس طرح مفید معلومات کا خزینہ ہے۔ اگرچہ خالص سائنس زوالوجی (Zoology) سے اس کا تعلق بہ نسبت عوام الناس کی روایات کے بہت کم ہے۔

مسلم جغرافیہ

(اس زمانہ میں جبکہ مسلمان تمام دنیا کا سفر کر رہے تھے' انگلستان کا بادشاہ الفریڈ یورپ کا جغرافیہ لکھنے کی کوشش کر رہا تھا۔)

ابن خورداذبہ نے سب سے پہلی کتاب (المسالک والممالک) جس میں ملک کے مختلف حصوں کے برید (ڈاک) کے وقوف اور محصول کی شرحیں بیان کی گئی ہیں۔ مسلمانوں نے وقتاً فوقتاً اس نوع کی متعدد کتابیں تصنیف کیں۔ نظم ونسق کے نقطۂ نظر ہی سے سہی لیکن پھر بھی صحیح اور مقرون جغرافی معلومات سے معمور۔ الیعقوبی نے بھی جغرافیہ پر ایک نئی طرز کی کتاب البلدان لکھی۔

مسلم یا عربی طب

اس دور میں ممالک اسلام میں طب پر بہت کام ہوا۔ ان کے طبیب دو قسم کے تھے۔

(1) پیشہ ور' جو بیماروں کا علاج کرتے تھے۔

(2) علماء جو طب کے یونانی شاہکاروں کا سریانی اور عربی زبانوں میں ترجمہ کرتے تھے۔ ان مترجمین میں سے اکثر اور پیشہ ور اطباء میں سے بہتیرے عیسائی تھے' لیکن ان سب سے بدرجہا اعلیٰ وارفع مسلمان الرازی تھا۔

(1) پیشہ ور طبیبوں میں سابور ابن سہل ایرانی جندشاپور کا تھا۔ اس کی ایک تصنیف علاج سمیات (تریاقات) پر بارھویں صدی کے وسط تک دنیا بھر میں مشہور تھی۔

یحییٰ ابن سرافیون (Serapion the Elder) نے سریانی زبان میں طب پر دو خزینۃ العلوم تیار کیے جن کا ممالک مغرب پر بڑا اثر رہا۔ اس نے فصد کھولنے کی باریکیاں بڑی تفصیل سے بیان کیں۔

ایران کا باشندہ الرازی نہ صرف ممالک اسلام کا بلکہ تمام قرونِ وسطیٰ کا سب سے بڑا ماہر و معلم طب تھا۔ کیمسٹری (حقیقی علم کیمیا) اور طبیعیات کا بھی عالم تھا۔ (اس کا اہم

عصر القبانی بھی اتنا ہی بڑا ماہر علم وحکمت تھا) الرازی نے طب پر ایک ضخیم انسائیکلو پیڈیا تیار کی جو الحاوی کے نام سے مشہور ہے (لاطینی Continens)' اور چیچک اور گوبری (الجدری والحصبہ) پر ایک رسالہ لکھا جو مسلم طب کا شاہکار ہے۔ یعقوب ابن اخی حزام نے فروسیات پر ایک کتاب تصنیف کی جو عربی میں بیطاری کے مبادیات اور گھوڑوں پر سب سے پہلی تحریر ہے۔

(2) سب سے بڑا مترجم حنین بن اسحاق تھا (لاطینی Goonnitius)۔ اس کی کارگزاریاں طب سے متعلق ایسے معیار کی تھیں جیسے ثابت بن قرہ کی ریاضی اور ہیئت سے متعلق تھیں۔ حنین نے نہ صرف بقراط و جالینوس کی طبی کتابوں کے ترجمے کیے بلکہ خود اپنی طرف سے بھی کتابیں لکھیں' ان میں خصوصیت کے ساتھ قابل ذکر امراض چشم کی کتاب اور جالینوس کی تصنیف (Aqspara) کی تمہید ہے جو قرون وسطیٰ میں بہت مقبول عام تھی۔ دوسرے مترجمین میں اسحاق بن حنین' حبیش ابن الحسن' عیسیٰ ابن یحییٰ' اسطیفان بن بازل (Stephen Ben Basil)' موسیٰ ابن خالد' ثابت بن قرہ اور یوسف الخوری تھے' حنین بن اسحاق کا زمانہ 826ء سے 877ء تک کا تھا جو الخوارزمی اور الرازی کے ٹھیک درمیان واقع ہوتا ہے۔

مسلم تاریخ نویسی

الدینوری کی تصنیفات تاریخ کا نقطۂ نظر ایرانی ہے مگر زبان عربی۔ ابن قتیبہ نے یک عالمگیر تاریخ اور دیگر کتب تاریخ تصنیف کیں۔ ابن عبدالحکیم مصری نے مسلم مصر کے سب سے پہلے تاریخی حالات قلمبند کیے' یہ سب عربی زبان میں لکھے گئے۔

عربی لسانیات

حنین بن اسحاق اپنے زمانہ کا سب سے بڑا ماہر لسانیات تھا۔ اس نے سب سے پہلی سریانی لغت اور سریانی گرامر (جس کا کچھ حصہ نحو پر مشتمل ہے) مرتب کی۔ ابن قتیبہ بغداد کی گرامر نویس جماعت کا سب سے پہلا نمائندہ تھا۔

اختتامی اشارات

(جس طرح اس صدی کے پہلے نصف حصہ میں چین کی علمی ترقی میں عارضی تعطل

مشاہد ہوا' اسی طرح اس صدی کے دوسرے نصف حصہ میں جاپان میں بھی عارضی تعطل پیدا ہوا۔ شاید نارا تحریک کی پوری قوت صرف ہوگئی۔ ہندو علمی جدوجہد بھی رک گئی' ٹھیک طور پر نہیں بتایا جاسکتا کہ آیا اس کا باعث بدھ مت کے زوال کے بعد جین مذہب کی اشاعت و سرگرمی تھی۔ انگلستان و فرانس کی حالت کسی قدر بہتر تھی۔ اسکنڈے نیویا (Scandinasia) کے باشندوں نے آئس لینڈ کا دوبارہ پتہ چلایا اور بحیرۂ بالٹک (Baltic Sea) کے سفر کر کے اس کی جغرافی تفتیش کی۔ لیکن دنیا کی تہذیب کی ترقی کے سب سے بڑے رہنما مسلمان تھے۔ اگرچہ ان کے زیر اثر یا زیر سرپرستی عیسائیوں' حرانیوں اور صابیوں نے بھی بڑے بڑے کام کیے۔ ثابت بن قرہ اور التبانی حرانی النسل تھے مگر مسلمان ہوگئے تھے' اکثر مسلمان حکماء ایرانی نژاد تھے۔ اسماعیلی تحریک ایران سے اٹھی۔ صوفیانی تحریک مصر سے۔ شہر بغداد دوبارہ تمام دنیا کے علم و حکمت کا مرکز بن گیا۔

(ب) مذہبی پس منظر

زرتشتی مذہب کی کتاب ''دین کرت'' کا سب سے قدیم پہلوی نسخہ آتورفرن باگ (Atur Farn Bag) نے مرتب کرنا شروع کیا۔ اس نے مذہب کی تائید میں المامون کے دربار عام میں مباحثے کیے۔

مسلم دینیات

ابوسلیمان داؤد ابن علی ابن خلف الاصفہانی (داؤد ظاہری) نے قرآن مجید کے لفظی معنوں پر زور دیا۔ قریب 815ء کوفہ میں پیدا ہوا۔ اس کا مقام سکونت بغداد تھا۔ تاریخ وفات 883 یا 884ء ہے۔ مسلم فقہ میں اس نے ایک نیا طریقہ (مذہب الظاہریہ کے نام سے رائج کیا۔) اس طریقہ کو بلاد مغرب خصوصاً سپین میں کچھ کامیابی ہوئی' لیکن اب یہ طریقہ باقی نہیں رہا۔

ابوالحسین ابن الحجاج القشیری النیشاپوری

ولادت 817 یا 818ء میں واقع ہوئی' وفات 875ء میں۔ نیشاپور کے مضافات (نصر آباد) میں مدفون ہیں۔ آپ نے احادیث جمع کیں جو الصحیح المسلم کے نام سے

مشہور ہیں۔ ان کی ترتیب فقہ کے ابواب کے بموجب عمل میں آئی ہے' صحیح البخاری کی بہ نسبت ان میں نظریہ کو زیادہ دخل ہے' علمائے دین اسلام کے پاس اس تصنیف کا صحیح البخاری سے کچھ ہی کم احترام ہے۔

ابوالفیض ثوبان ابن ابراہیم الاخمیمی المصری الملقب بہ ذوالنون مصریؒ بالائی مصر نوبیہ (اخمیم) کے باشندے تھے' تاریخ وفات 859ء یا 860ء۔ کیمیا گری کی ایک کتاب المجربات ان سے منسوب ہے۔ ابن الندیم کی الفہرست میں ان کا شمار کیمیا گروں میں کیا گیا ہے اور ابن القفطی ان کو جابر ابن حیان کے ساتھ شریک کرتا ہے' لیکن ان کی شہرت زیادہ تر ان کے صوفیانہ تصورات پر مبنی ہے' رائے عامہ ان کو صوفیانہ طریقہ کا موجد تصور کرتی ہے۔ شاید زیادہ صحیح ہوگا' ان کو اگر صوفیانہ طریقۂ زندگی کا محرک قرار دیا جائے۔

(عیسائی مورخین لکھتے ہیں کہ اسلام میں تصوف کا طریقہ عیسائی راہبوں کے طریقہ زندگی کی تقلید میں رائج ہوا۔ اس میں نوافلاطونیت' اوریت (Gnosticism) اور بدھ مت کے تصورات بھی (کہا جاتا ہے کہ) اسلامی عقائد کے پہلو بہ پہلو شامل ہوگئے ہیں۔ صوفیانہ عقائد ہر جگہ بالالتزام مبنی بر باہمی ارتباط (Syneretis) بتائے جاتے ہیں۔ (صوفی کے لفظی معنی صوف یعنی پشم کا لباس پہننے والا ہے۔)

اسماعیلی جدوجہد اور پروپیگنڈہ

864ء کے قریب اسماعیلی (باطنیہ یا سبعیہ) مذہب رائج ہوا جو شیعی مذہب کی ایک شاخ ہے۔ اس کے عقیدہ کے بموجب اسماعیل بن جعفر صادقؒ کو حقیقی' ساتواں اور آخری امام مانا جاتا ہے۔ اس کو عبداللہ ابن میمون القدح سے بڑی تقویت پہنچی جو ایرانی النسل اور اہواز (خوزستان) میں پیدا ہوا تھا اور 874ء یا 875ء میں فوت ہوا۔ اس نے اس فرقہ کے عقائد کو پراسرار بنا کر عرب اور عجم کے مسلمانوں کے اقتصادی اختلاف کو مذہبی اختلاف میں بدل دیا۔ پہلے کچھ مدت وہ بصرہ میں رہا' پھر سلمیہ (شمالی شام) قریب حمص چلا گیا اور وہاں سے تبلیغی ریشہ دوانیاں شروع کیں۔

اس فرقہ کے عقائد راز میں رکھے گئے۔ صرف اس میں داخل ہونے والوں ہی کو

خاص رسوم اور عدد سات اور اس سے کمتر درجہ میں عدد بارہ کو ایک ماورائی اہمیت دی گئی۔
یہ فرقہ اپنے جوشیلے دعات کی جدوجہد سے تعداد میں ترقی کرتا گیا۔ ایک بڑا داعی حمدان قرمط ابن الاشعث تھا۔ جس نے کوفہ کے قریب اپنا مرکز عمل قائم کیا۔ اس نے ذیلی فرقہ قرامطہ کی بنیاد رکھی' اس کے پیرو اسلام کی حقیقی تعلیم سے بہت دور ہٹ گئے' بلکہ ارتداد کی حد تک بھٹک گئے (بعد میں مکہ پر چڑھائی کر کے 930ء میں حجر اسود اٹھا لے گئے۔ عبداللہ المیمون کا ایک پوتا سعید ابن الحسین' سلمیہ میں 873ء یا 874ء میں پیدا ہوا۔ 909ء یا 910ء میں اپنے آپ کو ابو محمد عبیداللہ المہدی کے نام سے مشہور کیا۔ قبیلہ کتامہ کے بربروں نے اس کو اسی سال اپنا مہدی قرار دیا۔ یہی شخص نام نہاد بنی فاطموی سلاطین مصر کا بانی تھا۔ مہدیہ نے قریب تونس کو اپنا پایہ تخت بنایا۔ 969ء میں اس خاندان نے مصر کو فتح کرلیا اور 1171ء تک برسر اقتدار رہا۔ اخوان الصفا کی جماعت دسویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں زور پکڑی اور حشیشین (انگریزی Assassins) کا گروہ بھی اسی زمرہ سے گیارہویں صدی کے دوسرے نصف حصہ میں رونما ہوا۔)

فلسفیانہ پس منظر۔ عربی تصانیف فلسفہ

ابو عثمان عمرو ابن بحر الجاحظ بصرہ کا رہنے والا تھا۔ وہیں 868ء میں قریب نوے ہجری سال کی عمر میں فوت ہوا۔ بصرہ کے معتزلی پیشواؤں میں سے فرقہ الجاحظیہ کا بانی تھا۔ صاحب تصنیف و تالیف' حیاتیات اور انتھرویالوجی (سائنس بنی نوع انسان) کا حقیقی طالب علم تھا۔ اس کی کتاب الحیوان خالص سائنس کے نقطۂ نظر سے بھی دلچسپ ہے اگرچہ اس میں دوسری غیر سائنسی روایات بھی شریک ہیں۔ حیوانات کے بول و براز کی خشک کشید سے امونیا گیس حاصل کرنا جانتا تھا۔ اس کی تصنیف میں بعد میں آنے والے متعدد نظریوں کی بھی پیش قیاس موجود ہے۔ مثلاً ارتقا کا مسئلہ' ماحول کے ساتھ زندگی کی موزونیت (Adaptation) حیوانی نفسیات۔

ابوالعباس احمد ابن محمد ابن الطیب السرخسی' الکندی کا سب سے زیادہ قابل شاگرد تھا۔ المعتضد (تاریخ حکومت 892ء تا 902ء) کا استاد اور مشیر تھا۔ 899ء یا 900ء میں قتل کر دیا گیا۔ مسلم فلسفی تھا' متعدد کتابیں لکھیں' لیکن سب مفقود ہوگئیں۔

عربی ریاضی اور ہیئت افلاک

ابوعبداللہ محمد ابن عیسیٰ الماہانی ' کرمان کا باشندہ تھا۔ تاریخ وفات قریب 874ء تا 884ء ۔ اس نے کسوف شمس' خسوف قمر اور سیاروں کے اقترانوں (Conjunctions) سے متعلق جو مشاہدے 853ء سے 866ء تک کیے تھے' ان سے مشہور منجم ابن یونس نے بعد میں استفادہ کیا۔ الماہانی نے اقلیدس و ارشمیدس کی تصنیفات پر شرحیں لکھیں۔ مینے لاؤس (Menelaus) کی کرویات (Spheries) کا حنین ابن اسحاق نے جو ترجمہ کیا تھا' اس کو درست کیا۔ ارشمیدس کا مسئلہ بابت تقسیم کرۂ بذریعہ مستوی دی ہوئی نسبت کے حجموں میں حل کرنے کی کوشش کی مگر ناکام رہا۔ (واضح ہو کہ اس کے لیے کعبی مساوات لا^3 + ج^2 ب= ج لا^2 کے حل کی ضرورت ہے)۔ بعد میں یہ مسئلہ الماہانی کی مساوات کہلانے لگا۔

ہلال ابن ابی ہلال الحمصی

شام کے مشہور شہر حمص سے اس کا تعلق تھا۔ قریب 883ء انتقال کر گیا۔ احمد ابن موسیٰ ابن شاکر کے لیے اپولونیئس کے مخروطات کی پہلی چار کتابوں کا عربی ترجمہ کیا۔

ابوجعفر احمد ابن یوسف ابن ابراہیم ابن الداما المصری

تیسری صدی ہجری کے دوسرے نصف حصہ میں مصر میں مقیم تھا اور وہیں ختم صدی پر (قریب 912ء) مر گیا۔ ریاضی داں معتمد شاہان سلسلۂ طولونیہ تھا۔ جن کی حکومت مصر میں 868ء سے 905ء تک یعنی صرف 37 سال تک رہی۔ مشابہ قوسوں پر ایک اور تناسبوں پر ایک کتاب لکھی۔ آخرالذکر کتاب کو اس لیے اہمیت حاصل ہے کہ بتوسط لیونارڈو ڈی پیزا (Leonardo de Pisa) اور جورڈانس نیموریرئیس (Jordanus Nemorarius) اس کا قرون وسطیٰ کے مفکروں پر بہت اثر پڑا (مینے لاؤس کا مسئلہ' متعلق انقطاع مثلث و قطاع (Transversels) اسی طرح شکل القطاع (Regula Catafigura Cata) پر بحث وتنقید کے لیے دیکھو:

M. Cantor: Ahmed und Sein Bach Uber Dis. Proportionen (Bibliotheca Mathematica, 7-9, 1888)

ابوالعباس الفضل ابن حاتم المنیر یزی

(نیریز قریب شیراز کا رہنے والا) المعتضد کے عہد خلافت میں ریاضی اور ہیئت کی تحقیق میں مصروف تھا۔ ہیئتی جداول تیار کیے اور المعتضد کے لیے کرۂ ہوائی کے مظاہر (جویات Meteorology) پر ایک کتاب لکھی، اقلیدس اور بطلیموس پر بھی شرحیں لکھیں، جویات کا جیرارڈ کریمونائی نے بعد میں لاطینی زبان میں ترجمہ کیا۔ نیریزی نے کروی اصطرلاب پر عربی میں بہترین کتاب لکھی۔

ثابت بن قرہ ابن مروان الحرانی

(عراق عرب کا) تاریخ ولادت 826ء یا 827ء (دوسرے حساب سے 835ء یا 836ء) بغداد میں رہتا تھا۔ وہیں 901ء میں فوت ہوا۔ حرانی طبیب، ماہر ریاضی اور منجم تھا، علم و حکمت کی شاہکار تصنیفات کا سریانی اور یونانی زبانوں سے عربی میں ترجمہ کرنے والوں کی صف اول میں تھا۔ ایک دارالترجمہ قائم کیا۔ جہاں مجملہ اور کتب کے اپولونیس کی مخروطات (کتب 5 تا 7) ارشمیدس، اقلیدس، تھیوڈوسس، بطلیموس (جغرافیہ) جالینوس اور یوٹوکیس (Eutocius) کی مشہور تصانیف کے عربی میں ترجمے کیے گئے۔ ثابت نے آفتاب پر مشاہدے کیے اور ان کو اپنے طریقوں کی تفہیم کے ساتھ شائع کیا۔ جیسا کہ قبل ازیں ذکر کیا جا چکا" اس نے غلطی سے نقاط اعتدالین کے اہتزاز (Trepidation) کا مفروضہ بھی پیش کیا۔ شکل مکافی اور مجسم مکافی (Paraboloid) کی پیمائشوں سے متعلق اس کی تحقیقات قابل ذکر ہیں۔ اس نے ایمیکیبل (Amicable) اعداد کے نظریہ کو بہتر بنایا۔

(اگر ف = $2x3^{\text{ن}}$ – 1، ق = $2x3^{\text{ن}-1}$ – 1، اور ر = $2x9^{2\text{ن}-1}$ – 1، اور اگر ف، ق، ر مل کر پرائم (Prime) ہیں تو $2^{\text{ن}}$ ف ق اور $2^{\text{ن}}$ ر، ایمیکیبل اعداد ہیں) بہت سی ریاضی، ہیئت اور علم تشریح الابدان اور طب کی کتابیں اس سے منسوب ہیں جن میں سے اکثر عربی میں تھیں اور چند سریانی ہیں۔

(Text and Translation Elithard Wiedemann: Bibliotheca Mathematica Vol. 12, 21 -39, 1912)

(فہرست 272 اور شرح معہ انڈکس۔

یوسف الخوری

(یوسف القس) خوری اور قس دونوں بمعنی مذہبی رہنما (Priest) الملقب بہ یوسف الساہر (سہر بمعنی بے خوابی) المکتفی کے زمانہ (902ء-908ء) میں بھی بقید حیات تھا۔ طبیب اور ریاضی کا عالم۔ سریانی زبان سے عربی میں ترجمے کیے۔ (ارشمیدس کی گم شدہ تصنیف متعلق مثلثات کا اور جالینوس کی De Simplicium temperamentis et facultatibus کا بھی ترجمہ کیا۔) اول الذکر کی سنان ابن ثابت ابن قرہ نے دسویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں اور ثانی الذکر کی حنین ابن اسحاق نے نظر ثانی کی۔

ابو یحییٰ اسحاق ابن حنین ابن اسحاق العبادی

بغداد میں 910ء یا 911ء میں فوت ہوا۔ ارسطو، اقلیدس، بطلیموس (المجسطی) مینے لاؤس، ارشمیدس، اوٹولائیس (Autolysos)، ہپسکلیز (Hypsicles) کی تصنیفات کا اور فرضی ارسطاطالیسی تحریر (DePlantis) کے ترجمے اس سے منسوب ہیں۔ اس کا باپ بھی اس سے جالینوس کی دو کتابوں کا سریانی میں اور دس کا عربی میں ترجمہ منسوب کرتا ہے۔

ہندی اعداد و طریق کتابت کی ترویج

آٹھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں ابراہیم الفزاری نے سدھانتا کے ہندی جداول کو عربی میں منتقل کر کے غالباً مسلمانوں کو ہندی اعداد و طریق کتابت سے واقف کرایا۔ الخوارزمی کی جدولیں اور حبش کی سب سے پہلی جدولیں الفزاری کے ترجمہ پر مبنی تھیں۔ 825ء کے قریب لاطینی تصنیف (Algorithmi de nunero Indorum) کا اصل عربی میں نسخہ شائع ہوا۔ سب سے پہلی مسلم سرکاری تحریرات (یا اسناد) جن میں ہندو اعداد حساب استعمال ہوئے ہیں ان پر 874ء اور 888ء کی متساطر ہجری تواریخ ثبت ہیں، سب سے پیشتر لکھا ہوا مسلم صفر ایک مخطوط مورخہ 873ء میں کا نقطہ ہے۔

صفر کی سب سے پہلی ہندو مثال گوالیار کا 876ء کا ایک کتبہ متعلق اعداد (50 و 270) دیکھو اسمتھ اور کارپنسکی کی ہندو عربی نیومرلز (138,56,52 ' 1911ء) جس میں 873ء' 874ء اور 888ء سے متعلق حوالے دیئے گئے ہیں۔

نویں صدی عیسوی کے مسلمان تجار کی انتہائی سرگرمیوں کا نتیجہ ہے کہ ہندو اعداد حساب ممالک اسلام کے باہر بھی استعمال ہونے لگے۔ 878ء میں کینٹن (Canton) کی تباہی واقع ہونے سے مسلمانوں نے اپنی تجارت کو دوسری سمتوں میں منعطف کیا۔

ابوالربیع حامد ابن علی الواسطی

بحوالہ ابن یونس' علی ابن عیسیٰ اور حامد ابن علی اصطرلابوں کے سب سے بڑے صناع تھے۔ وہ ان کو بطلیموس اور جالینوس کا عدیل و ہم پلہ تصور کرتا تھا۔ جس سے پتہ چلتا ہے کہ قرون وسطیٰ کے مسلمان حکما کے پاس اچھے آلات سائنس کی کیسی قدر تھی۔

قسطا ابن توما البعلبکی

(شام میں ہلیو پولس) بغداد میں سکونت اختیار کی۔ ارمینستان میں قریب 912ء فوت ہوا۔ یونانی النسل عیسائی تھا' طبیب' فلسفی' منجم' ریاضی دان' ڈایوفینٹس (Diophantus) تھیوڈوسس' اوٹولائیکس' ہپسکلیز' ارسٹارکس (Arustarchus) اور ہیرون (Heron) کی تصانیف کے عربی ترجمے کیے یا سابقہ ترجموں کی نظرثانی کی یا نگرانی کی۔ اقلیدس پر شرحیں لکھیں اور کروی اصطرلابوں پر ایک جامع کتاب تیار کی۔

جابر ابن سنان الحرانی

بحوالہ فہرست ابن الندیم' وہ آلات ہیئت کے صناعوں میں سے تھا (جن کا ذکر ریاضی کے عنوان کے تحت آ گیا ہے۔) البتانی مشہور ماہر فلکیات کے نام سے معلوم ہوتا ہے کہ شاید جابر بن سنان اس کے باپ کا نام تھا۔ البیرونی کی تحریر سے پتہ چلتا ہے کہ یہ جابر ہی پہلا شخص تھا جس نے کروی اصطرلاب بنایا۔

ابوعبداللہ محمد ابن جابر ابن سنان البتانی الحرانی الصابی

(لاطینی نام Albatenius یا Albolognius) 858ء سے قبل حراں یا اس کے

قریب پیدا ہوا۔ رقہ میں (دریائے فرات کے کنارے) رہتا تھا۔ 929ء میں سامرہ کے قریب فوت ہوا۔

صابی النسل مسلمان تھا۔ اپنی قوم اور اپنے زمانہ کا سب سے بڑا سربرآوردہ منجم تھا۔ تمام مسلمان ماہرین فلکیات کی صف اول میں تھا۔ نجوم کی متعدد تصنیفات بشمول شرح ٹٹرابلون (Tetrabiblon) بطلیموس اس سے منسوب ہیں' لیکن اس کا شاہکار ہیئت کی ایک کتاب معہ جداول ہے جس کے لاطینی ترجمہ کا نام De Scientia Stellarum De Numeris Stallarum At motibuo ہے۔ اس کتاب کا اثر یورپ کی تعلیم بر نشاۃ ثانیہ تک جاری رہا۔ اس نے 877ء سے مسلسل بڑی صحت کے ساتھ مختلف شعبہ جات ہیئت سے متعلق مشاہدے کیے' نجوم الثوابت کی ایک فہرست 880ء اور 881ء کے لیے تیار کی۔ معلوم کیا کہ بطلیموس کے زمانہ سے اس وقت تک آفتاب کے ارضی اوج (Apogee) کا زاویائی طول (Longitude) بقدر 16 درجے 47 دقیقے بڑھ گیا' اس سے یہ نتیجہ اخذ ہوتا ہے کہ آفتاب کے اوجین (Apsides) متحرک ہیں اور وقت کی مساوات (Equation of Time) میں بھی آہستہ آہستہ تغیر (Variation) واقع ہوتا ہے۔ اس نے ہیئت الافلاک سے متعلق بہت سی معیاری قیمتوں (Coefficients) کی بڑی صحت کے ساتھ تعین کی۔ مثلاً استقبال نقطہ اعتدالین کی قیمت 54.5 ثانیے سالانہ' میل طریق الشمس 23 درجے 35 دقیقے دریافت کیے (نیو کمب New Comb) مشہور امریکی منجم نے اس کی قیمت 900ء کے لیے 23 درجے 34 دقیقے 54 ثانیے مشخص کی)۔ کسوف الشمس کی بعض صورتوں میں حلقی (Annular) ہونے کا امکان ثابت کیا۔ نقطہ اعتدالین کے اہتزاز کے نظریہ سے متفق نہ تھا' اگرچہ کوپرنیکس بھی اس غلطی کا مرتکب ہوا۔ اس کی کتاب التنجیم کا تیسرا باب علم المثلثات پر مشتمل ہے۔ یونانی طریقہ اوتار (Chords) کے عوض بالالتزام جیوب (Sines) کا بہتر طریقہ استعمال کیا۔ زاویہ کے مماس و مماس التمام مثلثی تفاعلوں کو بھی' جیوب و جیوب التمام کے ساتھ استعمال میں لایا۔ مماس التمام کی ایک جدول زاویہ کے ہر درجہ کے لیے تیار کی۔ کروی مثلث کے ضلعوں اور زاویوں کے مابین جو رابطہ ہے (حالیہ ضابطہ' جم 1 = جم ب جم ج + جب ب جب ج جم 1) اس کو ثابت کیا۔ ظاہر ہے کہ اس کی کتاب میں

اس قسم کی الجبری یا مثلثی مساواتیں نہیں ہیں، لیکن ان کا صحیح مفہوم موجود ہے۔

(البتانی کی ہیئتی تصنیف کا لاطینی ترجمہ رابرٹ آف چسٹر (Chester) اور پلیٹو آف ٹیوولی (Tivoli) نے بارھویں صدی عیسوی میں شائع کیا۔ اول الذکر مفقود ہے، ایک صدی بعد بادشاہ الفانسو دہم کے حکم سے اصل عربی سے ہسپانوی زبان میں البتانی کی اس تصنیف کا ترجمہ کیا گیا۔ سی۔ اے۔ نلینو (C. A. Nallino) نے البتانی کی الزیج الصابی کی روما میں 1899ء میں ادارت کی۔)

ابوبکر الحسن ابن الخصیب

(لاطینی نام (Albubather) ایرانی النسل تھا، اس کا زمانہ کارگزاری غالباً نویں صدی عیسوی کا تیسرا ربع حصہ تھا۔ نجوم پر کتابیں ایرانی اور عربی زبانوں میں تصنیف کیں جن کو قرون وسطیٰ میں بڑی اہمیت دی گئی۔ ایک تصنیف لاطینی نام (De nativitatibus) بہت مشہور تھی۔ 1218ء میں پیڈوا (Padua) کے ایک شخص مسمیٰ Canonicus Salio نے یہ ترجمہ کیا۔ سریانی میں بھی اس کا ترجمہ کیا گیا۔

مسلم علم کیمیا اور طبعیات

ذوالنون مصری اور الجاحظ کے بیان میں اس دور کی کیمیا کا ذکر آ گیا ہے، آگے چل کر الرازی کے بیان میں مزید ذکر آ جائے گا۔ طبعیات کے متعلق التبریزی کے حالات کے ساتھ کچھ بیان دیا گیا ہے۔ الرازی کے تذکرہ میں مزید مواد ملے گا۔

چینیوں کی ٹیکنالوجی

سب سے پہلی مطبوعہ کتاب جو اس وقت موجود ہے "Diamomd Sutra" کے چینی ترجمہ کا ایک نسخہ ہے، جس کو وانگ چیہ (Wang Chieh) نے بتاریخ 11 مئی 868ء طبع کیا۔ Sir Aurel Stein کو ایک ہزار بدھاؤں کے غاروں میں اس کا انکشاف ہوا۔ یہ نسخہ برٹش میوزیم میں ہونا بیان کیا جاتا ہے۔)

مسلم جغرافیہ

ابوالقاسم عبداللہ ابن عبداللہ ابن خورداذبہ! تیسری صدی ہجری کے اوائل میں

(قریب 825ء) پیدا ہوا۔ الجبال میں رہتا تھا۔ بعد کو سامرہ (العراق) میں۔ تاریخ وفات قریب 912ء۔ ایرانی النسل تھا۔ ناظم ڈپہ (ریلے یاڈاک اس کی شاہکار کتاب 'المسالک والممالک ہے جو قریب 846ء کے سامرہ میں لکھی گئی۔ 885ء میں یا اس کے بعد اس کی مکمل نظرثانی کی گئی۔ خلافت بنی عباسیہ کے زیر حکومت ممالک کے مختلف مقامات کے تاریخی حالات معلوم کرنے کا اہم ذریعہ ہے' اس کے علاوہ اس میں دور' دور کے ملکوں کے حالات سفر کے خلاصے بھی شامل ہیں۔

(تنقید کے لیے دیکھو Le Strange کی کتاب The Lands of the Eastern Caliphate (کیمبرج 1905ء) نیز انسائیکلوپیڈیا آف اسلام)

احمد ابن ابی یعقوب ابن جعفر ابن وہب ابن واضح العباسی

873ء یا 874ء تک ارمینستان اور خراسان میں رہتا تھا۔ 891ء میں بھی بقید حیات تھا۔ شیعی مورخ اور جغرافیہ نویس 891ء یا 892ء میں کتاب البلدان لکھی جس میں جغرافی اور معاشی معلومات کی افراط ہے۔ ایک تاریخ عالم بھی دو حصوں میں 872ء تک تصنیف کی۔ پہلے حصہ میں تکوین عالم سے طلوع اسلام تک کے واقعات درج ہیں اور دوسرے حصہ میں اسلامی دور کے حالات شیعی نقطۂ نظر سے لکھے گئے ہیں۔

مسلم یا عربی طب

سابور ابن سہل جند شاپور کا رہنے والا تھا۔ تاریخ وفات 3 دسمبر 869ء۔ عیسائی طبیب تھا۔ ایک اقرا بادین لکھی جس کو 22 حصوں یا کتابوں میں تقسیم کیا گیا۔ یہ اس نوع کا پہلا کام تھا' جس کا مسلمانوں کی طب پر بہت اثر پڑا۔ عرصہ دراز تک مقبول عام رہی۔ آخر بارھویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں ابن تلمیذ کی کتاب نے اس کی جگہ لی۔

یحییٰ ابن سرافیون

(Serafion the Elder) عیسائی طبیب دمشق میں رہتا تھا۔ سریانی میں طب پر دو کتابیں تصنیف کیں (کناش اور پینڈیکٹس (Pandects) اول الذکر 12 جلدوں میں دوسری 7 جلدوں میں۔ آخرالذکر کا مختلف لوگوں نے عربی میں ترجمہ کیا اور جیرارڈ

کریمونائی نے لاطینی میں "Practicasine Brariarium" کے نام سے قرون وسطیٰ میں اس کی بڑی مانگ تھی' اس کی آخری جلد میں سمیات کے علاج پر بحث ہے۔

ابن سرافیون کی رائے میں Venesectron (فصد) کی بڑی اہمیت تھی' اس نے بڑی باریکی کے ساتھ تفصیل بتائی ہے کہ کن امراض میں کونسی رگوں سے خون نکالنا چاہیے۔

ابوبکر محمد ابن زکریا الرازی

رے میں قریب طہران نویں صدی عیسوی کے وسط میں پیدا ہوا۔ رے اور بغداد میں رہا۔ 923ء یا 924ء میں انتقال کر گیا۔ طبیب' عالم طبیعیات و کیمیا تھا۔ تمام دنیا کے مسلمانوں اور قرون وسطیٰ بھر میں سب سے بڑا استادِ طب و حکمت تھا' حکمت میں جالینوس کے نظریہ کا قائل تھا۔ اپنے وسیع علم کے ذریعہ بقراط کی معقولیت کو اس نظریہ میں شامل کیا۔ اپنی کیمیادانی سے بھی طب کے فن کو تقویت پہنچائی۔ بعد میں آنے والے ایاٹروکیمسٹس (Iatrochemists) کا جد اعلیٰ تصور کیا جاسکتا ہے' اس کی کثیر التعداد تصانیف میں سب سے اہم (1) کتاب الحاوی (لاطینی Continens) ہے' جو طب کی معلومات کا ایک ذخیرہ ہے۔ اس میں یونانی اور ہندو مصنفین کی تحریروں کے خلاصے بھی شامل ہیں اور خود الرازی کے مشاہدے بھی۔ (2) کتاب المنصوری (Almansoris) کسی قدر کمتر جسامت کی تالیف دس جلدوں میں زیادہ تر یونانیوں کے علم پر مبنی ہے۔ (3) اس کا شہرہ آفاق رسالہ کتاب الجدری والحصبہ' چیچک اور گوبری پر De Varistis et morbitis, De pester De pestetentia چیچک کے متعلق سب سے پہلی تحقیق اور مسلم طب کا شاہکار ہے' اس نے امراض نسوانیہ' حمل و تولد (Obstetrics) اور امراض چشم کے علاجوں پر بھی کام کیا اور یادگار چھوڑی۔ یعنی ان علاجوں پر بھی اس کے مشاہدات' تجربات و ہدایات موجود ہیں۔

اس نے ماسکونی میزان (موسوم بہ میزان الطبیعی) کی مدد سے اشیاء کی کثافت اضافی دریافت کی' کیمیا پر بھی اس کی کئی تصانیف بیان کی جاتی ہیں' ان میں سے ایک کتاب (لاطینی Arcandorum Liber) میں (جو ممکن ہے فرضی Apocryphal

ہو' 25 کیمیائی آلات کی فہرست دی گئی ہے' اس نے کیمیائی اشیاء کی سائنس کے طریقہ سے تقسیم کی کوشش کی۔

(نوٹ: افسوس ہے کہ ہنوز الحاوی کی طباعت و اشاعت نہیں ہوئی ہے اور نہ ہی اس کا کوئی ایک مکمل مخطوطہ موجود ہے (ملاحظہ ہو پروفیسر براؤن کی تحریر) الحاوی کا لاطینی ترجمہ بریشیا (Brescia) میں 1486ء میں شائع ہوا اور وینس (Venice) میں اس کی کئی ایڈیشنیں نافذ ہوئیں۔)

ابو یوسف یعقوب ابن اخی حزام

المعتضد کے دور خلافت (892ء تا 902ء) میں بغداد میں رہتا تھا اور اس کا داروغہ اصطبل تھا۔ کتاب الفروسیہ (گھوڑوں سے متعلق) لکھی۔ اس میں فن بیطاری پر بھی کچھ مبادیات شامل ہیں' یہ اپنی قسم کی پہلی عربی تصنیف ہے۔

ابوزید حنین ابن اسحاق العبادی

(لاطینی نام Goannitius) بقول سارٹان پہلے جند شاپور میں رہتا تھا' بغداد آیا اور ہیں اکتوبر 877ء میں فوت ہوا۔ مشہور نسطوری طبیب جید علماء میں سے تھا اور اپنے زمانے کے شریف ترین انسانوں میں سے تھا۔ ابن ماسویہ کا شاگرد تھا۔ موسیٰ ابن شاکر کے علم دوست دولت مند بیٹوں (بنو موسیٰ) نے اس کو یونانی مخطوطات کی فراہمی اور عربی میں ترجمہ کرنے کے لیے مامور کیا' وہ طب کی تصانیف کا سب سے بڑا مترجم تھا۔

نوٹ: لفظ عبادی عیسائی عربوں کے ایک قبیلہ سے منسوب ہے جو الحیرہ کے قریب رہتا تھا۔ ہٹی کی تاریخ' عرب میں حنین کی ولادت کی تاریخ 809ء اور وفات کی 873ء دی گئی ہے۔ حنین بعد کو جبریل ابن بخت یشوع المامون کے درباری طبیب کا ملازم ہوا۔ پھر خود مامون کے کتب خانہ و دارالحکمت کا مہتمم بنایا گیا)۔ کہا جاتا ہے کہ المتوکل نے ایک مدرسہ کے لیے وقف معین کر دی تھی جہاں حنین کی نگرانی میں کتابیں عربی میں ترجمہ کرائی جاتی تھیں۔ اس نے کتب کے عمدہ یونانی مخطوطات فراہم کر کے ان کا باہم دیگر مقابلہ کیا۔ انتہائی محنت سے کر ان کے سریانی اور عربی ترجموں کی صحت کی جانچ کی۔ 26 ء سے کام شروع کر کے تادم مرگ جاری رکھا' خود اپنے اوائل عمر کے ترجموں کی تنقیح

سے تنقید کی۔ حنین اور اس کے ساتھیوں کے کتب طب کے عربی ترجمے ہی مسلمانوں کے اس علم کے سنگ بنیاد تھے جو حال تک تمام دنیا پر حاوی تھا۔

متعدد طبی و نجمی تصنیفات اس سے منسوب ہیں (مثلاً مدوجزر' شہاب ثاقب اور قوس قزح سے متعلق)۔ سب سے اہم تحریر اس کا جالینوس کے Ars Parva کا دیباچہ ہے' قرون وسطیٰ میں (Isagoge Gohamnitii of Tegni Galeni) کی بڑی قدر تھی اور اس کا اثر طب کی تعلیم پر ویسا ہی تھا جیسا پور فائری کی sagoge کا منطق کی تعلیم پر۔ حنین نے سریانی زبان کی ایک گرامر بھی لکھی جس کا نام Book of Diacutical Printo Kethab Hadhi Nuqzi تھا۔ اس کے موضوع میں کچھ نحو (Syntax) بھی شامل ہے۔ مرادف الفاظ پر بھی ایک تصنیف تیار کی اور سب سے پہلی سریانی لغت بھی جس کا نام "یونانی الفاظ کی سریانی زبان میں تفہیم" تھا تالیف کی۔

حبیش ابن الحسن

(مشہور بہ لقب الاعسم یعنی ایک ہاتھ کا معذور) حنین ابن اسحاق کا بھانجا' شاگرد اور شریک مترجم تھا' طبیب بھی تھا' بقول حنین اس نے جالینوس کی تصنیفات کا سریانی میں اور 35 کا عربی میں ترجمہ کیا۔ بہت سی کتابیں اس نے یونانی سے راست عربی میں ترجمہ کیں۔ حنین کی ایک نامکمل طب کی تصنیف (لاطینی نام Questiones Medicar) کو بھی اس نے مکمل کیا۔

عیسیٰ ابن یحییٰ ابن ابراہیم

حنین کا شاگرد' جالینوس کی ایک کتاب کا سریانی میں ترجمہ کیا اور 24 کتابوں کا عربی میں۔

اصطیفان ابن بازل

(Stephan Ben Basil) حنین کا شاگرد اور شریک کار' جالینوس کی نو کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا۔ سب سے پہلے اس نے ڈایوسکو ریڈیز (Dioscorides) کا عربی میں ترجمہ کیا۔ حنین نے اس کی تصحیح اور تکمیل کی اور بعد میں ابن حلجل نے دوسری

صدی کے دوسرے نصف حصہ میں۔ چوتھی صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ کی تصنیف (Oribasius) کا ترجمہ بھی اس سے منسوب ہے۔

موسیٰ ابن خالد

اس کی ولادت و وفات کی تاریخیں غیر معلوم ہیں' لیکن حنین کے ساتھ کے مترجمین میں اس کا نام بھی لیا جاتا ہے۔ جالینوس کی ''سولہ کتابوں'' کا حنین نے سریانی میں جو ترجمہ کیا تھا' ان کو غیر عربی زبان میں منتقل کیا۔

مسلم تاریخ نویسی

ابو حنیفہ احمد ابن داؤد الدینوری۔ تاریخ ولادت غالباً 815ء اور 825ء کے مابین ہے' بمقام الدینور' عراق عجم میں پیدا ہوا۔ سکونت اصفہان میں اور وہیں 895ء میں فوت ہوا۔ ایرانی مورخ' لغت نویس۔ نباتیات اور ہیئت پر بھی اس کی عربی تحریریں موجود ہیں۔ 849ء یا 850ء میں اصفہان میں مظاہر فلکی مشاہدہ کیے۔ شاہکار کتاب ''اخبارالطوال'' ایک عام تاریخ ایرانی نقطۂ نظر سے ہے۔ اس کی کتاب النبات فن نباتیات' مورخ کے لیے زیادہ تر لسانیاتی نقطۂ نظر سے اہمیت رکھتی ہے' اس کی تمہید میں بھی بالخصوص نباتات اور زراعت کی معلومات درج ہیں۔

(کتاب النبات گم ہو گئی ہے۔ مگر اس کے کچھ حصص (کوئی 300 یا 400 نباتات کی تفصیل) کا بعد کے مصنفین خصوصاً ابن سیدا اور ابن البیطار نے حوالہ دیا ہے۔ ان حصص کی ادارت کی انگریزی ترجمہ کے ساتھ بڑی ضرورت ہے۔)

ابو محمد عبداللہ ابن مسلم ابن قتیبہ الدینوری

ولادت بغداد 828ء یا 829ء میں' ایرانی النسل۔ سکونت پہلے دینور میں' پھر بغداد میں اور وہیں قریب 889ء وفات بھی واقع ہوئی۔ عالم لسانیات و تاریخ۔ بغداد کے اولین مصنفین گرامر (صرف ونحو) میں سے تھے جو کوفہ و بصرہ کے اس فن پر کام کرنے والوں کے ختم ہونے پر رونما ہوئے۔ ان کا شاہکار ''عیون الاخبار'' ہے' ان کی دوسری تصنیفات اس کے ضمیمے تصور کیے جا سکتے ہیں' ان کی کتاب المعارف دنیا کی عام تاریخ' تکوین عالم سے (توریت و انجیل کی تحریروں کے لفظی ترجموں کے ساتھ) شروع کی گئی۔

(ملاحظہ ہو پروفیسر براؤن کی لٹریری ہسٹری آف پرشیا۔)

ابوالقاسم عبدالرحمٰن ابن عبداللہ ابن الحکم

مصر میں پیدائش۔ ان کے والد مصری خاندان کے مالکی فرقہ کے پیشوا تھے۔ فسطاط میں 870ء یا 871ء میں وفات واقع ہوئی' ان کی تاریخ موسوم بہ فتوح مصر و المغرب میں مصر' شمالی افریقہ اور سپین کی اسلامی فتوحات کے حالات' سب سے پہلے بیان کیے گئے ہیں اور بہترین روایات پر مبنی ہیں' بعد میں آنے والے مورخین نے اس سے بہت استفادہ کیا ہے۔

ابوالعباس احمد ابن یحیٰی جابر البلاذری

بلاذری کے لقب کی توجیہہ اس طرح کی جاتی ہے کہ مورخ مذکور کی موت بھلونے (عربی بلاذر Anacardium) کے رس کے زیادہ استعمال سے واقع ہوئی' ایرانی النسل تھا' لیکن عربی رنگ میں رنگا ہوا۔ خلفاء بنی عباس المتوکل' المستعین اور المعتز کا درباری تھا۔ تاریخ وفات 892ء یا 893ء ہے۔ اپنے زمانہ کے سب سے بڑے مورخین میں سے تھا۔ اس کے دو شاہکار ہیں۔ (1) فتوح البلدان' آنحضرت ﷺ اور خلفاء دور اول کی فتوحات کی تاریخ' خود مصنف ہی کی مختلف ممالک میں فراہم کی ہوئیں احادیث پر مبنی ہے۔ اسلامی تمدن کی تاریخ کے لیے بہت قیمتی کتاب ہے۔ (2) انساب الاشراف' آنحضرت ﷺ اور آپ کی اقربا کے تاریخی حالات پر مشتمل ہے۔ نامکمل رہ گئی۔ (دیکھو

Philip K. Al-khuri and F.C. Murgothenis

The Origins of the Islamic State New York 1924, 2 Vol

(Leyden , 1866) de Goege ترجمہ فتوح البلدان باادارت

باب ہشتم

ساتواں دور۔ دورِ المسعودی

مسلمان حکماء کی سائنس کی تحقیقات کا بہترین زمانہ

دسویں صدی کا پہلا نصف حصہ

یہ دور علم و حکمت اور تہذیب و تمدن کی تاریخ میں بلاشبہ مسلمانوں ہی کے معراج کمال کا دور تھا۔ دنیا میں اس وقت جو بھی نئے انکشافات اور نئے تصورات و خیالات پیش ہوئے وہ سب یا تو عربوں کے تھے یا کم ازکم عربی زبان میں پیش کیے گئے۔

مذہبی پس منظر

(عبرانی مذہبی کتابیں ضبط تحریر میں لائی گئیں اور ٹائبیریاس (Tiberias) کے بن آشر (Bin Asher) نے ان کے صحیح تلفظ کا قطعی فیصلہ نافذ کیا۔ 927ء کے قریب بینے ڈکٹائین (Benedictine) طریقہ رہبانیت (جس کو سینٹ بینے ڈکٹ (480ء تا 543ء) نے بمقام مونٹے کیسینو (Monte Cassino) کلونی (Cluny) فرانس قریب 520ء قائم کیا تھا) کی تنظیم بعد اصلاح مکمل ہوگئی' کلونی کی ایبی (Abbey) مغربی عیسائیت کی مذہبی زندگی کا سب سے اہم مرکز بن گئی۔

مسلمانوں میں بھی ایک نئی تحریک رونما ہوئی' مورخ الطبری نے قرآن مجید کی ایک مفصل تفسیر تیار کی اور فقہ کا ایک نیا طریقہ قائم کرنے کی کوشش کی۔ مسلم دینیات پر سب سے زیادہ اثر الاشعری کا محسوس ہوا۔ مسلمانوں میں جو آزاد خیالی پھیل رہی تھی اس کا شدود سے سدباب کیا گیا۔ اگر الاشعری کو مسلم مدرسیت کا موجد قرار دیا جائے تو بجا ہوگا۔

یہودیت اور اسلام کے تمدنی پس منظر

اس دور کے تمام یہودی فلسفی عربی کے عالم تھے اور عربی رنگ میں رنگے ہوئے تھے' ان میں سے اکثر بجائے عبرانی کے عربی میں لکھنا پسند کرتے تھے۔ ان دنوں یہودی مذہب میں قارائیت کا اثر پھیل رہا تھا۔

سپین میں اسلامی تمدن کی شاندار ترقی' آٹھویں بنی اموی خلیفہ مغرب عبدالرحمٰن سوم کی مساعی جمیلہ کا نتیجہ تھی۔ اس کے عہد حکومت میں قرطبہ مغربی دنیا کی تہذیب اور تمدن کا مرکز بن گیا۔ اگرچہ وہاں اس دور میں سائنس کی اشاعت بتدریج ہوئی۔ مشرقی ممالک اسلام میں اس کی رفتار نہایت تیز ہوگئی۔ اپنے عہد کا سب سے بڑا فلسفی الفارابی تھا۔ جس نے الکندی کی تقلید میں یونانی فلسفہ اور سائنس پر دسترس حاصل کی اور اسلامی عقائد کے ساتھ ان کو منطبق کرنے کی کوشش کی۔

اس عہد کا سب سے بڑا جغرافیہ کا ماہر المسعودی بھی فلسفہ کا عالم تھا۔ اور اس زمانہ کے تمام علم و حکمت پر حاوی تھا۔ جارج سارٹان اس کو مسلمانوں کا پلینی (Pleny) تصور کرتا ہے۔

(ان سے بدرجہا کمتر پایہ کے عیسائی مترجم بالخصوص ماٹا (Matta) ابن یونس اور یحیٰ ابن عدی یونانی فلسفہ کے ترجموں میں مصروف تھے۔)

مسلم ریاضی و ہیئت الافلاک

اس دور کی تقریباً تمام تصانیف اور تحریریں عربی ہی میں شائع ہوئیں۔ سابقہ دور (دور ابوزکریا الرازی) کے مقابلہ میں اگرچہ بحیثیت مجموعی یہ کہا جاسکتا ہے کہ دنیا میں ریاضی کی تحقیق کمی و کیفی نقطہ نظر سے کمتر تھی۔ لیکن تمام کی تمام (پہلی مرتبہ) صرف مسلمانوں ہی کے غور و فکر کا نتیجہ تھی' مسلمان ماہرین ریاضی میں خصوصیت کے ساتھ ابو کامل شجاع ابن مسلم اور ابراہیم بن سنان دو ایسے شخص تھے جو تمام دنیا کے اعلیٰ ماہرین فن میں شمار ہو سکتے ہیں۔ ابن الادمی اور ابن اماجود نے تنجیمی جداول تیار کیے۔ آخرالذکر کی نسبت کہا جاتا ہے کہ وہ فلکیات کے بہترین مسلمان مشاہدوں میں سے تھا۔ اس کے مشاہدات 885ء اور 933ء کے مابین وقوع میں آئے۔ اس کا بیٹا علی اور اس کا آزاد کردہ مملوک مفلح اسر

کے شرکاء کار تھے۔ ابو کامل نے الخوارزمی کی کتاب الجبر والمقابلہ کی تکمیل کی۔ اس نے مخمس (Pentagon) اور معشر (Decagons) کے ہندسہ کا غائر مطالعہ کیا۔ جذور (Radicals) کی جمع وتفریق پر بھی بحث کی۔ دو درجی مساواتوں کے حقیقی اصولوں کی دریافت اور ہندسی ترکیب سے اچھی طرح واقف تھا۔ ابو عثمان نے اقلیدس کی دسویں کتاب اور پاپوس (Pappus) کی شرح کا ترجمہ کیا۔

البلخی اور طبیب سنان ابن ثابت نے ریاضی، فلکیات اور نجوم کے مسائل پر کئی تصانیف شائع کیں۔ الحمدانی نے یمن سے متعلق ہیئتی جداول مرتب کیے، اس نے اس ملک کے آثار قدیمہ پر جو مشہور کتاب لکھی، اس زمانہ میں قبل اسلام کی عربوں کی سائنسی معلومات وتصورات کی نسبت کثیر مواد موجود ہے۔ ابراہیم بن سنان اولاً ایک مہندس تھا۔ اپولونیس کی تصنیفات (متعلق مخروطات) اور بطلیموس کی المجسطی پر اس نے شرحیں لکھی، شکل مکافی کے محدود حصہ کا رقبہ دریافت کرنے کا اس نے جو طریقہ بتایا مسلمان ماہرین ریاضی کی سب سے بڑی تحقیقات میں شامل ہیں۔ العمرانی نے نجوم پر کتابیں تالیف کیں اور ابو کامل نے الجبراء پر ایک شرح تصنیف کی۔

مسلم طبیعات الکیمیا اور ٹیکنالوجی (صنعت)

ابن الوحشیہ زیادہ تر کیمیا گر اور قداح (Oculist) تھا۔ الفارابی نے موسیقی پر عربی زبان کی اہم کتاب تصنیف کی۔ وہ موسیقی کے پیمانوں سے واقف تھا اور اہل یورپ نے اس فن کے نظری محققین سے بہت آگے بڑھا ہوا تھا۔ مثلاً پرویم (Priim) کے ریجینو (Regino) اور کلونی کے اوڈو (Odo) سے۔

(چین میں فنگ ٹاؤ (Fing Tao) نے طباعت کا سنگ بنیاد رکھا۔ اس نے چینی مستند درسی کتابوں اور ان کی 130 جلدوں جملہ 953 کتابوں کی طباعت کا حکم دیا۔) ابن الوحشیہ سے منسوب کثیر التعداد کتابوں میں سب سے قیمتی تصنیف نام نہاد (Nabataqcen) نبطی زراعت ہے جس میں بہت سی معلومات زراعت اور نباتات سے متعلق شامل ہیں۔

مسلم جغرافیہ

اسلامی تہذیب کی نمایاں خصوصیات میں مختلف قسم کی جغرافی پیائشوں کی اہمیت اور جغرافی تصانیف کی کثرت شامل ہے' اس دور کے مشرقی ممالک اسلام میں کم از کم گیارہ جغرافیہ نویس نظر آتے ہیں۔

ابن سرافیون (Serapion) نے جغرافیہ عالم پر ایک کتاب تصنیف کی۔ اس میں بطور خاص دنیا کے سب سے مشہور دریاؤں' فرات' دجلہ اور نیل کے متعلق قیمتی معلومات درج ہیں۔ شہر بغداد کی نہروں کا نظام سمجھایا گیا ہے۔ ابن رستہ نے ایک مخزن العلوم کتاب الممالک لکھی اور الجیہانی نے راستوں پر ایک تصنیف شائع کی۔ افسوس ہے کہ زمانہ کی دستبرد سے یہ دونوں کتابیں تلف ہوگئیں' لیکن ان کے متعلق دیگر ذرائع سے معلومات حاصل ہیں۔

ابوزید نے ابن وہب کے 870ء میں دربار چین میں باریاب ہونے کا قصہ بیان کیا' جس میں چین کے علاوہ ہندوستان اور دیگر مشرقی ایشیا کے ممالک کے حالات بھی درج ہیں۔ یہ تصنیف مارکوپولو (Marco Polo) کے سفر چین سے قبل کے حالات کا سب سے اہم ذخیرہ ہے۔ 921ء میں ابن فضلان کو بنی عباسی خلیفۂ وقت کے حکم سے دریائے والگا (Volga) کی سرزمین میں ایک وفد کے ساتھ بھیجا گیا۔ اس کی تصنیف روس کے متعلق سب سے پہلی قابل اعتماد کتاب ہے۔ قدامہ نے جو پہلے عیسائی تھا اور بعد میں مسلمان ہوگیا' راستوں سے متعلق ایک اور کتاب لکھی جو ابن خورداذبہ الیعقوبی اور ابن رُستہ کی تصانیف سے مشابہت رکھتی ہے۔ ریاضی کے ماہر البلخی نے بھی جغرافیہ پر ایک تصنیف مرتب کی جو زیادہ تر نقشوں پر مشتمل ہے' الہمدانی نے ملک عرب کا جغرافیہ تیار کیا۔ ابودلف نے وسطی ایشیا اور ہند کا سفر کیا اور اپنا سفرنامہ لکھا' افسوس ہے کہ اس کا بہت حصہ مفقود ہے۔ گیارہ مسلم جغرافیہ نویسوں میں سب کے سب بڑے عالم تھے' جن میں اکثر کسی بھی زمانہ کے لیے باعث فخر سمجھے جاسکتے ہیں لیکن ان سبھوں سے ممتاز المسعودی تھا جو ان سب پر سبقت لے گیا۔ وہ دنیا کے سربرآوردہ سیاحوں میں تھا۔ اور ہر زمانہ کے بڑے سے بڑے جغرافیہ نویسوں میں شمار کیا جاسکتا ہے اس کا شاہکار ایک خزینہ

ئم ہے جو جغرافیہ کی شکل میں ترتیب پایا ہے۔

عربی طب

اس دور کے تمام نئے طبی خیالات و منصوبات عربی زبان ہی میں لکھے گئے۔ اگرچہ ان کے بانی سب مسلمان نہ تھے۔ سب سے بڑا طبیب یہودی اسحاق الاسرائیلی تھا (لاطینی نام (Isaac Gudacus) مصنف مشہور کتاب "البول" یوتائی کیس ملکائیٹ (Melchite) فرقہ کا بطریق یروشلم نے بھی طب پر ایک کتاب لکھی۔ دو مسلمان ماہرین ریاضی جن کا قبل ازیں ذکر آچکا ہے' یعنی ابو عثمان و سنان بن ثابت نے شفاخانوں کو ازسر نو منظم کر کے بڑی شہرت حاصل کی۔ ابو عثمان نے جالینوس کی تصانیف کا عربی میں ترجمہ کیا اور سنان نے پیشہ ور طب کی سائنسی قدر و قیمت کو بلند کرنے میں مدد دی۔

عرب تاریخ نویسی

الطبری اپنے زمانہ کا سب سے بڑا مورخ تھا۔ تمام دنیا کے تاریخی حالات تکوین عالم سے 915ء تک لکھ ڈالے۔ المسعودی کی تصنیفات کا موضوع جیسا جغرافی ہے ویسا ہی تاریخی بھی ہے۔ الطبری کی تاریخ کے ساتھ اس کا مطالعہ کرنا چاہیے۔ عیسائی طبیب یونائی کیس نے بھی تاریخ کی کتابیں لکھیں۔ اس دور کے عربی ادب تاریخ کی یہ خصوصیت ہے کہ اس میں عربی انساب و آثار قدیمہ کو کچھ تو سیاسی غرض سے اور کچھ وجدانی' اہمیت دی گئی ہے۔ تین مشہور مصنف ابن دُرید' الہمدانی اور ابوالفرج الاصفہانی نے اپنے قدیم عرب نسل کی خصوصیات کا پتہ چلانے کی کوشش کی۔ (ہمیں یہ یاد رکھنا چاہیے کہ اس زمانہ میں دیگر اقوام کے نومسلموں نے عربوں کے قائم کردہ تہذیب و تمدن کو اپنے اندر جذب کر کے اس پر اپنی پوری دسترس حاصل کر لی تھی' اس لیے عرب مورخین کو اپنا بنیادی تسلط برقرار رکھنا ضروری محسوس ہوا۔)

سب سے پہلا ہسپانوی مسلمان مورخ ابوبکر الرازی تھا' جس نے سپین کی مفصل تاریخ لکھی۔ افسوس ہے کہ اصل تلف ہو کر صرف اس کا بعد کا ہسپانوی خلاصہ ہم تک پہنچا ہے۔

مسلم عمرانیات

الفارابی اپنے مدینہ الفاضلہ میں اس زمانہ کے عمرانی حالات کی نکتہ چینی کرتا ہے اور ان کی اصلاح کا خاکہ پیش کرتا ہے۔

عبرانی۔عربی لسانیات

(سب سے قدیم عبرانی گرامر اور لغت کا لکھنے والا سادیا بن جوزف (Sadia Ben Goseph) تھا۔ لیکن جیسا کہ لاطینی لسانیات یونانی پر مبنی ہے اسی طرح عبرانی لسانیات بھی عربی کے قواعد صرف ونحو ولسانیات پر مبنی ہے' ابن درید نے ایک وسیع (مگر عملی استفادہ کے لحاظ سے ناقص) عربی لغت تیار کی جس کا نام جمہرہ ہے' ابوالفرج الاصفہانی کی تصنیف میں بھی کافی دلچسپ لسانی نکات موجود ہیں۔

اختتامی اشارات

اسلامی ممالک کی علمی جدوجہد کو چھوڑ کر اس دور میں تمام دنیا کی علمی پیداوار بمقابل اس سے عین پہلے اور عین بعد کے ادوار کے کمتر ہے' چند ہی دنوں بعد چین کے بنی اموی خاندان نے علم کی سرپرستی شروع کر دی۔ قارائیت کی تحریک یہودیوں کو جگا رہی تھی اور ان کو تحصیل علم وحکمت کا شوق دلا رہی تھی۔ الاشعری کی مساعی بھی قابل ذکر ہیں اگرچہ ان کا اثر سائنس کی تحقیق وتفحص کی حد تک مضر ثابت ہوا۔

(اس دور میں ہندو' چینی اور جاپانی علمی جدوجہد حالت تعطل میں تھی' اگرچہ چین میں فن طباعت کو امکان کے درجہ سے آگے بڑھا کر واقعیت تک پہنچایا گیا۔ یورپ کو اس فن سے مستفیض ہونے کے لیے مزید 500 برس انتظار کرنا پڑا۔)

اسلامی دنیا میں عیسائی عربی نویس یوتائی کیس' ماتا ابن یونس اور یحییٰ ابن عدی کی بجائے' اب یہودی عربی نویس پیدا ہونے لگے۔ قارائی داؤد بن مروان' القرقسانی اور مستند اعتقاد والوں میں بن آشر' بن نفتلی' سعد ابن یوسف اور اسحاق الاسرائیلی تھے' لیکن دنیا کی تہذیب وتمدن کے جملہ کاروبار مسلمان ہی انجام دیتے تھے۔ دنیا کا سب سے بڑا فلسفی الفارابی مسلمان تھا۔ سب سے بڑے مہندس ابو کامل شجاع ابن اسلم اور ابراہیم بن

...نان مسلمان تھے۔ سب سے بڑا جغرافیہ نویس عالم تبحر المسعودی مسلمان تھا۔

سب سے بڑا مورخ الطبری بھی مسلم تھا' یہ صحیح ہے کہ دنیا کا سب سے بڑا طبیب اسحاق الاسرائیلی مسلمان نہیں یہودی تھا' مگر اس کی زبان تحریر و تقریر عربی تھی۔ اسلامی تمدن کی وسعت کا اس سے پتہ چلتا ہے کہ اسحاق الاسرائیلی مصر میں پیدا ہوا تھا' مگر اس کا پیشہ طبابت تیونس (Tunis) میں جاری تھا' بہت سے مسلمان مشاہیر کی سکونت بغداد اور عراق کے دیگر شہروں میں تھی' مگر ان کی اکثریت دیگر ممالک اسلام میں پھیلی ہوئی تھی۔ قومی تقسیم کے لحاظ سے اصل عربی گروہ کے نمائندے الاشعری' الہمدانی' ابودُلف ابوالفرج الاصفہانی' ابودرید اور المسعودی تھے۔ ایرانی گروہ کے (جو ان سے درجہ میں کسی قدر کم قوی تھا) نمائندے ابن رُستہ' ابن الفقیہ' ابوزید اور الطبری تھے' ابوکامل مصری تھا۔ ابوبکر الرازی ہسپانوی عرب' البلخی اور الجیہانی خراسان اور ماوراالنہر سے آئے تھے۔ الفارابی اور ابن اماجور ترک تھے۔ یہ تھا ان دنوں کا مسلم تمدن' تمام دنیا میں اعلیٰ اور وسطی ایشیا سے لے کر معلوم دنیا کے کناروں تک پھیلا ہوا۔

مذہبی پس منظر (یہودیوں اور مسلمانوں سے متعلق

یہود' داؤد ہا بابلی سلیمان المقمص (یا مقمص) الرقی قارائی فلسفی جس کا شاہکار عشرون مقالات (یعنی بیس باب) زیادہ تر معتزلی علم کلام پر مبنی تھا' اس میں توریت کے کہیں حوالے نہیں دیئے گئے ہیں' صرف یونانی اور عرب اساتذہ کو پیش کیا گیا ہے۔ ابو یوسف یعقوب (یا یوسف ابو یعقوب) قرقسانی (سرکیشیہ کا متوطن) قارائی عالم دینیات و فقہ تھا۔ مستند عقائد کے مصنف اسحاق الاسرائیلی' سعدیا گاؤن (Suadia Gaon) اور سعید الفیومی تھے۔ آخر الذکر قارائیوں کے خلاف قدیم روایاتی عقائد کا حامی تھا۔ اس کی تصانیف میں سب سے اہم یہودی تقویم (اقرون Aqron) سب سے پہلی عبرانی لغت (عربی زبان میں عبرانی الفاظ کا ترجمہ' تاریخ تصنیف 913ء) پہلی عبرانی گرامر اور توریت (اولڈ ٹسٹیمیٹ) کا پہلا عربی ترجمہ ہیں۔ اس کے انتقال کے بعد یہودیت کا دماغی و ثقافتی مرکز بابل سے اٹھ کر سپین میں (یہاں بھی مسلم سرپرستی میں) منتقل ہوا۔)

مسلم تمدن اور فلسفہ

عبدالرحمٰن ثالث آٹھویں بنی اموی حکمران نے قرطبہ میں (912ء سے 961ء تک) ہسپانوی عربی تمدن قائم کیا۔ اپنی چہیتی بیوی زہرا کی یادگار میں قرطبہ کے قریب ایک نیا اور خوبصورت شہر "الزہرا" بنایا۔ اس کے اور اس کے جانشینوں کے تحت عرب سپین ساری دنیا میں سب سے زیادہ مہذب اور بہتر حکومت کا ملک مانا گیا ہے۔ جرمن نن (Nun) ہروسویٹا (Hrosvitta) نے قرطبہ کو نگینۂ عالم کے نام سے مخاطب کیا ہے۔

ابونصر محمد ابن ترخان ابن ازنغ الفارابی

مقام ولادت قریب فاراب ترکستان میں' ترک خاندان سے تھا۔ بغداد میں تعلیم پائی' حلب میں سکونت' دمشق میں تقریباً 80 سال کی عمر کو پہنچ کر 950ء یا 951ء میں وفات۔ مسلم نوافلاطونی طریقہ کا فلسفی اور عالم متبحر تھا۔ اس کا نظام فلسفہ افلاطون اور ارسطو کی تعلیمات کے ساتھ صوفیانہ خیالات کی تطبیق ہے جس کی بنا الکندی نے ڈالی اور آگے چل کر ابن سینا نے اس کو ترقی دی۔ پورفائری (Porphyry) کی ایسا غوجی (Isagoge) بطلیموس کی المجسطی ' ارسطو کی طبیعات (Physics) و جویات (Meteorology) و منطق وغیرہ پر متعدد شرحیں لکھیں۔ قرون وسطیٰ کے محققین نے ان کا لقب "معلم ثانی" رکھا۔ (ارسطو کو معلم اول قرار دے کر)۔ اس کی اہم تصانیف میں رسالہ فصوص الحکم (ایک مختصر سی فلسفی تمہید) رسالہ فی مبادی آراء فی مدینۃ الفاضلہ (Model City) اور سب سے بڑھ کر کتاب احصاء العلوم' سائنس کے اصول اور درجہ بندی پر ایک جامع تصنیف لاطینی نام DE Scientus, De Ortu Scientiarum ہیں' آخرالذکر کا اصل عربی نسخہ مفقود ہے' مگر لاطینی ترجمہ موجود ہے۔

الفارابی اس وقت کی دنیا کے تمام موجود علوم پر حاوی تھا۔ موسیقی کے نظریہ پر سب سے اہم مشرقی کتاب (موسیقی الکبیر) اس نے لکھی' وہ موسیقی کے پیمانوں سے واقف تھا (اور سرتیوں کے استداد حالیہ سوم کبیر (میجر تھرڈ)۔ یعنی 4 نسبت 5 اور سوم صغیر (مائنر تھرڈ) یعنی 5 نسبت 6 کا فرق بخوبی جانتا تھا۔

عیسائی المذہب عربی نویس فلسفی

ابوبشر ماٹا (Matta) ابن یونس (یا یونس؟) یونانی النسل تھا۔ دیر قنا شام میں تعلیم پائی' بغداد میں رہتا تھا وہیں فوت ہوا۔ تاریخ وفات قریب 940ء الفارابی کا استاد تھا۔

ابوزکریا ابن عدی

893ء میں بمقام تکریت پیدا ہوا۔ بغداد میں سکونت اختیار کی اور وہیں 974ء میں فوت ہوا۔ جیکو مائٹ فرقہ کا نصرانی تھا۔ سریانی سے عربی میں ترجمے کیے' ماٹا ابن یونس اور الفارابی کا شاگرد تھا۔ ارسطو کے De Coelo تھیمسٹیوس (Themistius) نے جو شرح لکھی تھی اور ماٹا نے جس کا ترجمہ کیا تھا' اس کی نظرثانی کی اور افروڈیزیاس کے الکزینڈر نے ارسطو کی جویات پر جو شرح تصنیف کی تھی اس کا ترجمہ کیا۔

مسلم ریاضی و ہیئت الافلاک

محمد ابن الحسین ابن حامد (ابن الادمی) نویں صدی کے اختتام یا دسویں صدی کے آغاز میں بقید حیات تھا۔ اس کی جدولیں' اس کی وفات کے بعد اس کے شاگرد القاسم ابن محمد ابن ہشام الہمدانی نے مکمل کیں اور وہ 930ء یا 921ء میں نظم العقد کے نام سے نظری تمہید کے ساتھ جواب مفقود ہے' شائع کی گئیں۔

ابوالقاسم عبداللہ ابن اماجور (ترکستان) فرغانہ کا باشندہ تھا۔ مسلمانوں کے سربرآوردہ اور نہایت قابل فلکیات کے مشاہدوں میں سے تھا۔ اس نے 885ء اور 933ء کے مابین اپنے بیٹے ابوالحسن علی اور اس کے آزاد کردہ مملوک مفلح کے ساتھ مشاہدے کیے۔ باپ بیٹے اکثر بنواماجور کے نام سے مشہور ہیں (ابن یونس نے آگے چل کر ان کے بعض مشاہدات کے حوالے دیئے ہیں) انہوں نے ہیئت الافلاک کی کئی جدولیں تیار کیں جو الخالص' المسمر اور البدیع کے نام سے مشہور ہیں۔ ایرانی سنواری ترتیب (Chronology) کے لحاظ سے مریخ کی حرکتوں کی بھی جدولیں وغیرہ شائع کیں۔

ابوکامل شجاع ابن اسلم ابن شجاع الحاسب المصری

اس کا وطن مصر تھا۔ اس کا زمانہ الخوارزمی (تاریخ وفات قریب 850ء) کے بعد اور

العمرانی۔ (سال وفات 955ء) سے پہلے کا ہے' اس لیے سردست دسویں صدی کے آغاز میں تصور کیا جاسکتا ہے' عالی قدر ماہر ریاضی تھا۔ الخوارزمی الجبرا کی تکمیل کی۔ دو درجی مساواتوں کی حقیقی اصولوں کی تعین اوران کی ہندسی تعبیر بتائی۔ نیز الجبرمی مقادیر کے ضرب وتقسیم کے طریقے' جذورالمربع کی جمع وتفریق بموجب حالیہ طریقہ عمل
اور الجبری طریقہ سے پانچ ضلعی اور دس ضلعی اشکال کی تحقیق وتعین کی۔ الکرخی اور پیزا (Pisa) کے لیونارڈو (Leonardo) نے اس کی تصنیف سے بہت مدد لی۔ (جارج سارٹان کہتا ہے کہ ابوکامل کے الجبراء کا انگریزی ترجمہ نہایت ضروری ہے۔ ملاحظہ ہو کارپنسکی (Karpinski) کی تحریر متعلق الجبراء ابوکامل (Bibleotheca Mathematica) جلد 12 صفحات 40 و 41 ' 1912ء مبنی برمخطوطۂ پیرس (7377 (A)۔)

ابوعثمان سعید ابن یعقوب الدمشقی

المقتدر کے زمانہ خلافت (908ء - 932ء) میں بغداد میں رہتا تھا۔ مسلم طبیب و ریاضی داں تھا۔ عربی میں ارسطو' اقلیدس' جالینوس (مزاجوں اور نبض پر) اور پورفائری کی تصنیفات کے ترجمے کیے۔ اس کا سب سے اہم ترجمہ اقلیدس کی دسویں کتاب کا تھا اور پاپوس کی اس پر شرح جو صرف زبان عربی ہی میں موجود ہے۔ 915ء میں بغداد' مکہ اور مدینہ کے بیمارستانوں کی نگرانی پر متعین تھا۔
(نوٹ: ابوعثمان کی کتاب کا انگریزی میں ایک اچھا ترجمہ شرح کے ساتھ ولیم ٹامسن نے 1926ء میں تیار کیا ہے۔)

ابوزید احمد ابن سہل البلخی

ولادت بلخ کے صوبہ شامستان میں۔ تاریخ وفات 934ء۔ جغرافیہ اور ریاضی کا عالم الکندی کا شاگرد تھا۔ ابن الندیم کی فہرست میں اس سے بہت سی کتابیں منسوب ہیں۔ جن میں سے جارج سارٹان نے مندرجہ ذیل نام پیش کیے ہیں:
ریاضی کی خوبی (Excellence)' نجوم میں قطعیت (Certitude) اور ''صور

الاقالیم"۔ آخرالذکر زیادہ تر جغرافی نقشوں پر مشتمل ہے۔ البلخی کا تعلق امامیہ فرقہ سے تھا۔
(سنان ابن ثابت اور الہمدانی کا مفصل ذکر آگے آئے گا۔)

ابواسحاق ابراہیم ابن سنان ثابت ابن قرہ

908 یا 909ء میں پیدا ہوا۔ 946ء میں فوت ہوا۔ (اس کا باپ سنان مسلمان ہو گیا تھا اور 943ء میں اس کا انتقال ہوا۔ مشہور عالم فلکیات و ریاضی تھا)۔
ابو اسحاق ابراہیم بھی بڑا جید ریاضی کا ماہر اور منجم (ہیئت دان) تھا۔ مخروطات کی پہلی کتاب اور المجسطی پر شرحیں لکھیں۔ ہندسہ اور فلکیات سے متعلق اس نے کئی رسالے تصنیف کیے۔ مثلاً "دھوپ گھڑی" رخامہ پر' قطع مکافی (Paralola) کی تربیع (Quadrature) کا اس نے جو طریقہ بتایا' ارشمیدس (Archimedes) کے طریقہ سے زیادہ صاف اور آسان ہے' بلکہ تکملی احصاء (Integral Calculus) کی ایجاد سے پہلے کے تمام طریقوں سے بہتر اور سہل تر ہے۔ دیکھو:۔

(H. Suter: Alhandlung uber die Ausmassung der parabel aus dem Arabischosu iibersetzt und Commentiert (Vierteljahr schrift der Naturforschenden in Zurich 63, 214-28, 1918. Isis, IV, 580. Also H. Suter Die Mathematikar und Astionomender Araber 53, 1900)

علی ابن احمد العمرانی

موصل (بالائی عراق) میں پیدا ہوا۔ وہیں رہا' وفات 955ء یا 956ء۔ مسلم ریاضی داں اور نجومی۔ ابو کامل کے الجبراء پر ایک شرح اور نجوم پر کئی کتابیں لکھیں۔ ان میں سے ایک بابت انتخاب ایام سعد کا ساوا سورڈا (Savasorda) نے بمقام بارسلونا (Barcelona) 1134ء میں ترجمہ کیا (لاطینی نام (De Electionibus)

مسلم طبیعیات الکیمیا اور ٹیکنالوجی (صنعت)

الکیمیا کی بابت ملاحظہ ہو نوٹ متعلق ابن الوحشیہ اور طبیعیات کی بابت نوٹ متعلق الفارابی۔

مسلم نباتیات

ابوبکر احمد (یا محمد) ابن علی ابن الوحشیہ الکدانی (یا النبطی) (النبطی منسوب بہ Nabataea) خطہ ماورائے اردن (Gordan) عراق کے نبطی خاندان میں 912ء سے پہلے پیدا ہوا۔ کیمیا گر مصنف کتاب کیمیا گری دافسوں گری۔ ابن الندیم الوراق کی فہرست میں اس کا ذکر آیا ہے۔قریب 904ء اس نے کتاب الفلاحۃ النبیطیہ لکھی' جس کی نسبت مشہور ہے کہ قدیم بابلی ذرائع پر مبنی کسی کتاب کا ترجمہ تھی اور جس کا مقصد زمانہ قدیم کے بابلی' ارامائی (Aramaic) اور سریانی تہذیب کی مداحی تھا۔ اس میں فن زراعت اور پرانے زمانے کے توہمات کی نسبت مفید مواد شامل ہے۔ حقیقت حال یہ ہے کہ ابن الوحشیہ بابل کی فانتی (Cuneiform) شکل کی تحریریں پڑھنے سے قاصر تھا۔

مسلم جغرافیہ

ابن سرافیون

(جس کو گزشتہ دور کے طبیب یحیٰ ابن سرافیون سے ملا نہ دینا چاہیے) عراق عرب کا باشندہ' مسلم جغرافیہ نویس تھا۔ اس نے جغرافیہ کی ایک کتاب لکھی جس میں دنیا کے مختلف سمندروں' جزیروں تالابوں' پہاڑوں اور دریاؤں کے تذکرے درج ہیں۔ خصوصیت کے ساتھ فرات' دجلہ و نیل کا ذکر ہے اور بغداد کی نہروں کا نہایت عمدہ نقشہ۔ گئی لی سٹرینج (Guy le Strange) نے اسی کی کتاب اور نقشوں کو دوسرے ایسے موضوع کے مصنفین خصوصاً الیعقوبی کی تحریریں استعمال کر کے قرون وسطیٰ کے شہر بغداد کا خاکہ تیار کیا۔

ابو علی احمد ابن عمر ابن رُستہ

903ء کے قریب اصفہان میں رہتا تھا۔ ایرانی جغرافیہ نویس تھا۔ تاریخ محولہ میں ایک خزینۃ العلوم (Encyclopaedia) موسوم بہ الاعلاق النفیسہ تصنیف کیا' جس کا صرف جغرافی حصہ بچ رہا ہے۔ اس میں کرۂ ارض کرۂ سماوی کی تمہید کے بعد دنیا کے مختلف ملکوں کے بارے میں بحث کی گئی ہے۔

ابوبکر احمد ابن محمد ابن اسحاق ابن الفقیہ

ایران میں بمقام ہمدان پیدا ہوا۔ قریب 902ء کتاب البلدان کی تکمیل کی، جس کے اکثر حوالے المقدسی اور یاقوت نے دیئے ہیں۔ اصل کتاب مفقود ہے، مگر اس کا ایک خلاصہ موجود ہے، جس کو ممکن ہے کہ علی ابن جعفر احمد الشتری نے قریب 1022ء لکھا ہو۔

جیہانی

سامانی دربار ماورائے النہر کا (قریب 893ء یا 907ء) وزیر تھا۔ راستوں سے متعلق ایک جامع کتاب لکھی جو گم ہوگئی ہے، ممکن ہے کہ الادریسی نے بارہویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں، خود اپنے جغرافیہ کی تیاری میں اس سے استفادہ کیا ہو، الجیہانی نے ہی ابودلف کو ہندوستان بھجوایا۔

ابوزید الحسن السیرافی

خلیج فارس کی بندرگاہ سیراف کا متوطن تھا اور المسعودی کا عرب ہمعصر، قریب 920ء کے مسلم مسافروں کے حالات سفر قلمبند کر کے سلیمان تاجر کے بیانات کی تکمیل کی۔ وہ خصوصیت کے ساتھ ابن وہب کا ذکر کرتا ہے جو 870ء میں چین کے دربار میں باریاب ہوا تھا اور خراسان کے ایک دوسرے تاجر کا بھی، گمان غالب ہے کہ اس تالیف کا نام اخبار الصین والہند تھا مارکو پولو کے قصائص سفر سے پہلے کے واقعات کے لیے بہترین کتاب ہے اس میں ہند، چین، خراسان اور جنوبی ساحل عرب اور ساحل زنجبار کی نسبت بہت دلچسپ معلومات ہیں۔ خانفو (Hang Chow) یا کینٹن (Canton) کے 878ء کی لوٹ کی تفصیل شامل ہے، اس زمانہ میں یہ شہر مسلمانوں کی تجارت کا مرکز تھا۔

احمد ابن فضلان ابن عباس ابن راشد ابن حماد

خلیفہ المقتدر نے 921ء میں اس کو بلغاریہ کے بادشاہ کے پاس (مقام سکونت کنارہ دریائے والگا) بھیجا۔ اس کی تصنیف روس کے حالات سے متعلق سب سے پہلی قابل اعتماد تحریر ہے۔ یاقوت نے اپنی جغرافی لغت معجم البلدان میں اس کو تقریباً پوری شامل کرلیا ہے۔

ابوالفرج قدامہ ابن جعفر الکاتب البغدادی

اس کی تاریخ وفات 948ء یا 949ء ہے۔ سررشتہ مال کا عیسائی المذہب محاسب تھا۔ المقتفی کے عہد (902ء تا 908ء) میں مسلمان ہوگیا۔ مصنف کتاب الجراح جس میں محکمہ برید (پٹہ) کی تنظیم (بطرز بیان کتاب ابن خورداذبہ) اور بہت سی جغرافی معلومات فراہم ہیں۔ غالباً 928ء کے بعد لکھی گئی۔

(مسلمان مصنفین کی چار ایسی کتابوں کا پتہ چلتا ہے جو راستوں کی بابت (بطور گائیڈ) لکھی گئیں اور جو ایک دوسرے کی تکمیل کرتی ہیں' ان مصنفین کے نام ابن خورداذبہ' الیعقوبی' ابن رستہ اور قدامہ ہیں' الجیہانی کی تصنیف مفقود ہوگئی ہے۔)

ابومحمد الحسن ابن احمد ابن یعقوب الہمدانی ابن الحائک

(حائک بمعنی جُلاہا) یمنی خاندان میں پیدا ہوا۔ 945ء یا 946ء میں صنعا کے محبس میں مرگیا۔ عرب مصنف جغرافیہ' آثار قدیمہ و ہیئت الافلاک تھا۔ اس کے جغرافیہ کا نام صنعات جزیرۃ العرب ہے' اور یمن کی بلند پایہ تاریخ و آثار قدیمہ کا نام الاکلیل ہے' آخرالذکر کتاب میں قدیم عربوں کے سائنسی قیاسات' دوبارہ تشکیل کائنات' ہیئت الافلاک اور فطری فلسفہ (Natural Philosophy) فراہم ہیں۔ اس نے یمن سے متعلق ہیئتی جدولیں بھی تیار کیں۔

مسعر ابن المہنل الجزوی الینبوعی

مقام پیدائش ینبوع' قریب مکہ بخارا میں سامانی شہزادہ نصر ابن احمد ابن اسماعیل کے دربار میں ملازم تھا' (تاریخ حکومت 913ء تا 942ء)۔ شاعر اور سیاح تھا۔ قریب 942ء کے ہندو شہزادہ کلتلی ابن شخبر (Kalatli ibn Shakhbar) کے وفد کے ساتھ ازراہ تبت' جنوبی ہند واپس آیا اور پھر کشمیر' افغانستان اور سیستان کے راستہ سے لوٹ آیا۔ اپنی سیاحتوں کا حال عجائب البلدان میں لکھا۔ جس کے اقتباسات یاقوت اور قزوینی کی تصنیفات میں محفوظ ہیں۔

ابوالحسن علی ابن الحسین ابن علی المسعودی

912ء قبل بغداد میں پیدا ہوا' اس کی عمر کے آخری دس سال شام اور مصر میں صرف ہوئے' وہ قاہرہ میں قریب 957ء فوت ہوا۔ معتزلی عقیدہ کا عرب تھا' سیاح جغرافیہ و تاریخ نویس۔ اچھی طرح معلوم نہ ہو سکا کہ آیا وہ فی الحقیقت چین اور مڈغاسکر بھی گیا تھا۔ اس کی شاہکار تصنیفات میں سے مروج الذہب و معاون الجواہری جو تاریخ و جغرافیہ کا بڑا خزینہ ہے' قریب 947ء لکھی گئی اور 956ء یا 957ء میں نظرثانی کی گئی' ہر ملک اور ہر قوم و ملت کے حالات سے مسعودی کو دلچسپی تھی۔ اپنی حد علم تک ان کو بڑی صحت کے ساتھ بیان کیا ہے' جس کسی ذریعہ سے معلومات حاصل ہو سکتی تھیں' حاصل کیں۔ مظاہر سائنس کے انکشاف میں کسی قسم کی کوتاہی نہیں کی۔ 965ء کے زلزلہ زمین' بحیرۂ فلسطین (بحیرہ مردار (Dead Sea) کے پانی کی خصوصیات اور ارضیاتی مباحث اس کے شاہد ہیں۔ اس نے سب سے پہلے سجستان کی ہوائی چکیوں کا ذکر کیا ہے' اگرچہ حضرت عمرؓ سے متعلق ایک روایت (تاریخ 644ء) سے معلوم ہوتا ہے کہ ساتویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ ہی میں عربوں کو ہوائی چکیوں کا علم ہو چکا تھا۔ (ملاحظہ ہو' Muir and Wat کی تصنیف (The Caliphate) مطبوعہ ایڈنبرا' مسعودی کا دوسری شاہکار کتاب تنبیہ والاشراف ہے' جس میں اس نے اپنی عمر بھر کی خدمات کا خلاصہ بیان کیا ہے' اس کے مطالعہ سے مسعودی کے فلسفۂ فطرت اور قیاسات متعلق ارتقاء کا پتہ چلتا ہے' یہ کہ دنیا میں پہلے معدنیات رونما ہوئیں اور بعد میں نباتات' پھر حیوانات اور حیوانات میں سب سے آخر میں بنی نوع انسان' حکماء مغرب نے اس کو عربوں کا پلینی (Pliny) قرار دیا ہے۔

عربی طب

ابو یعقوب اسحاق ابن سلیمان الاسرائیلی

(لاطینی نام (Isaac Gudaeus, Israeli, The Elder) ولادت مصر میں' سکونت قیروان (تیونس) میں۔ وہیں تقریباً ایک سو سال کی عمر میں شاید 932ء کے قریب اس کا انتقال بھی ہوا۔ یہودی طبیب اور فلسفی تھا۔ بنی فاطمی خاندان کے بادشاہ عبیداللہ

المہدی (909ء تا 934ء) کا طبیب خاص تھا۔ اس نے عربی زبان میں طب کی بہت سی کتابیں تالیف کیں' ان میں سے چند کا کونسٹنٹائن ٹائین (Constantine) افریقی نے 1087ء میں لاطینی زبان میں ترجمہ کیا۔ چند عبرانی اور ہسپانوی زبانوں میں بھی ترجمہ ہوئیں۔ یورپ میں طب کی تعلیم پر اس کا بڑا گہرا اثر رہا ہے' اس کی مشہور طبی تصانیف مندرجہ ذیل ہیں۔ کتاب الحمیات (بخاروں سے متعلق) کتاب الادویہ المفردہ والا غذیہ' کتاب البول (آخرالذکر اپنے موضوع پر قرونِ وسطیٰ کی سب سے زیادہ جامع کتاب ہے)۔ اس نے طبیب کے اخلاق فرائض و ہدایات پر بھی ایک کتاب (Dermatology) لکھی جو عربی میں تو گم ہوگئی' مگر عبرانی زبان میں یہ لقب مینھگ یا موسر ہاروفیئم موجود ہے' ان کے علاوہ اس نے عناصر پر ایک طبی فلسفیانہ تصنیف موسوم بہ کتاب الاستقسات اور ایک دوسری تعریفات (Definitions) پر تیار کی۔

یوٹائی کیس (Eutychios) سعید ابن البطریق

876ء میں بمقام فسطاط پیدا ہوا اور 939ء یا 940ء میں اسکندریہ میں فوت ہوا' عیسائی طبیب اور مؤرخ تھا' 933ء سے تاریخ وفات تک اسکندریہ کا ملکائٹ (Malchite) فرقہ کا بطریق تھا۔

ابوسعید سنان ابن ثابت ابن قرہ

بغداد میں سکونت' وہیں 943ء میں وفات' بلحاظ نسل حرانی تھا۔ وسط عمر میں مشرف بہ اسلام ہوا۔ طبیب' ریاضی داں و منجم' ہیئت پر کئی تصانیف اس سے منسوب ہیں۔
الراضی' القادر اور المقتدر کا طبیب خاص تھا (ان کی بادشاہتوں کا سلسلہ 908 سے 940ء تک جاری رہا)۔ بغداد کے بیمارستانوں کی تنظیم اس کے سپرد تھی۔ اس کے انتظام کی خوبی اور پیشہ طبابت کا وقار بڑھانے کے لیے کوششوں کی وجہ سے اس کو بہت شہرت حاصل ہوئی۔ 931ء یا 932ء میں قاعدہ نافذ کیا گیا کہ کوئی شخص بیماروں کے علاج کا مجاز نہیں ہوسکتا تاوقتیکہ وہ اس فن کی باضابطہ سند حاصل نہ کرلے۔ خود سنان نے آٹھ سو امیدواران طبابت کا امتحان لیا۔

عربی تاریخ نویسی

ابو جعفر محمد ابن جریر الطبری

آمد (طبرستان) میں 838ء یا 839ء میں پیدا ہوا۔ بغداد میں مقیم تھا اور وہیں 923ء میں فوت ہوا۔ ایرانی مورخ و عالم دینیات تھا۔ دنیا کے تمام مسلمان مورخوں کی صف اول میں تھا۔ پہلے بہ حیثیت شیعہ ایک نئے فقہ کی ایجاد کی کوشش کی اور مجتہد مانا گیا۔ اس کی شاہکار کتاب اخبار الرسل والملوک ہے' جس کا موضوع تاریخ عالم حضرت آدمؑ سے لے کر 915ء تک ہے' نہایت مکمل اور کافی صحیح ہے' اس نے قرآن مجید پر بھی ایک جامع تفسیر لکھی جس میں تفسیری احادیث کا بڑا ذخیرہ ہے۔

ابوالفرج علی ابن الحسین ابن محمد ابن احمد القریشی الاصفہانی

897ء یا 889ء میں پیدا ہوا' آخری بنی اموی بادشاہ دمشق مروان کی اولاد میں سے تھا۔ اس کی کثیر التعداد کتابوں میں سے چند ایک اسی خاندان کے عالی شان بادشاہان قرطبہ کے نام سے معنون کی گئی ہیں۔ بغداد' حلب' رے وغیرہ میں اس کی سکونت رہی۔ 967ء میں انتقال کر گیا۔ عرب شاعر اور مورخ تھا۔ اس کی تصنیف ''کتاب لاغانی'' عرب اشعار' موسیقی و آثار قدیمہ کا خزینہ ہے۔ اس میں عربی ادب وفنون لطیفہ کے سابقہ اصحاب قلم کی تحقیق و تجسس کا اندوختہ شامل ہونے کی وجہ سے وہ ایک بے نظیر کتاب ہے۔ (بیس جلدوں میں 1285ء یا ھ میں بولاق سے شائع ہوئی ہے۔)

برونو (Brunnou) نے لیڈن (Leydon) سے 1888ء میں اکیسویں جلد کی ادارت کی اور گیڈی (Guidi) نے 1900ء میں اسی شہر میں اس کی انڈکس تیار کی۔ جب اصفہانی نے اپنی یہ کتاب شائع کی تو حلب کے حکمران سیف الدولہ الحمدانی نے اس کو ایک ہزار دینار سرخ طلائی' بطور انعام بھیجے' اسی طرح اُندلس کے بادشاہ الحکم ثانی نے اس کو اتنی ہی رقم عطا کی۔ ابن خلدون نے اپنے ''مقدمہ'' میں اس کو عربوں کا رجسٹر کہا ہے۔

ابوبکر احمد ابن محمد ابن موسیٰ الرازی

سپین کا باشندہ تھا۔ 936ء یا 937ء میں مرگیا۔ ہسپانوی مسلم مورخ اور وہاں کا سب سے پہلا مصنف ہے' جس کی تصنیفات ہم تک پہنچی ہیں۔ مسلم دورِ حکومت کے بعد کے ہسپانوی اس کو Elcronista Kor Excelentia یعنی نہایت عالی قدر تاریخ نویس کہتے ہیں' افسوس ہے کہ اصل عربی کتاب مفقود ہے لیکن اس کے پرتگالی ترجمہ کا قسطیلی (Castilian) زبان میں ترجمہ موجود ہے جس سے سپین کے سب سے آخرویزی گوتھ (مغربی قوطی) بادشاہوں اور مسلم فتح 711ء وغیرہ کی بابت بہت قیمتی معلومات حاصل ہوتی ہیں۔

مسلم عمرانیات: الفارابی پر نوٹ ملاحظہ ہو۔

عربی لسانیات

ابوبکر محمد ابن الحسن ابن وریدالازدی

ایک جنوبی عرب کے خاندان سے بصرہ میں 837ء یا 838ء میں پیدا ہوا' بصرہ اور عمان میں رہا اور 892ء سے ایران میں' پھر 920ء یا 921ء میں بغداد آیا اور وہیں 933ء میں فوت ہوا۔

عرب شاعر' لغت نویس و نسب نامہ نویس تھا' اس کا شاہکار ایک ضخیم عربی لغت موسوم بہ "الجمہرہ فی اللغتہ" ہے جو اس نے ایران میں لکھی' عرب قبائل کے نسب ناموں پر بھی اس نے کتاب الاشتقاق تصنیف کی ہے۔ کچھ اس غرض سے بھی کہ عربوں کے خلاف اس دور کی شعوبی تحریک کا انسداد ہو سکے۔

==============

باب نہم

آٹھواں دور

دورِ ابوالوفا

دسویں صدی کا دوسرا نصف حصہ

(الف) اس دور میں سائنس کی عام حالت و رفتار

اس سے ذرا پہلے کا دور نسبتاً سکون کا تھا۔ نویں صدی عیسوی میں نوجوان اسلام نے سائنس کی تحقیقات میں جو سرعت پیدا کردی تھی' بعد میں اس میں کچھ کمی محسوس ہونے لگی۔ انسانی جدوجہد کی تیز رفتاری میں انحطاط کی یہ پہلی مثال نہیں ہے' دوسری صدی قبل مسیح کے پہلے نصف حصہ میں بھی یہی صورت پیش آئی تھی' ایسا ہی حضرت عیسیٰ علیہ السلام کی ولادت کے بعد پہلی صدی کے پہلے نصف میں' دوسری صدی کے دوسرے نصف حصہ میں' پانچویں صدی کے دوسرے نصف میں' چھٹی کے دوسرے' ساتویں کے دوسرے اور آٹھویں کے پہلے نصف حصہ میں بھی اس قسم کی سست رفتاری مشاہدہ ہوئی تھی' لیکن ہر صورت میں سستی کے بعد پھر سے تیزی پیدا ہوگئی۔

ممالک اسلام میں الاشعری کی تحریک جو دہریت کے خلاف مسلمانوں کو راہِ حق پر لانے کے لیے شروع ہوئی اس سے یہ سمجھ کر کہ سائنس انسان کو مذہب سے دور ہٹاتی ہے سائنس کی ترقی رک گئی لیکن اس کے باوجود دسویں صدی کا دوسرا نصف حصہ علم و حکمت کے تقریباً ہر شعبہ کی ترقی میں نئی جدوجہد کا حامل ثابت ہوا۔

دنیا کا مذہبی پس منظر

سب سے اہم واقعہ روس بھر میں عیسائی مذہب کا شدت کے ساتھ 988ء کے بعد

حسب الحکم سینٹ ولاڈیمیر رائج کرانا تھا۔ سینٹ ولاڈیمیر (Vladimir) روس کا گرینڈ ڈیوک (از 980ء تا 1015ء) تھا جس نے حکماً روسیوں کو گریک کیتھولک چرچ کا پیرو بنایا' سارٹان اس کو دین عیسوی کا سب سے زیادہ دہشت انگیز (Terrible) داعی کہتا ہے۔

ابن بابویہ شیعہ فرقہ کے ایک جید عالم نے اپنے عقائد کی ترویج میں بڑی سرگرمی دکھائی' جاپان میں جنشن (Genopin) نے بدھ مت کی اشاعت کے لیے بڑی کوشش کی' لیکن اس کی تعلیم کا اثر دو سو برس بعد رونما ہوا۔

دنیا کا تمدنی پس منظر

بازنطینی تخیل کا رہنما' شہنشاہ کونسٹنطائن الملقب بہ پورفائرو جینیٹس (Constantinus Porphyrogenetus) تھا۔ اس نے مختلف علوم پر بڑی ضخیم کتابوں کی تالیف کا حکم دیا۔ یورپ کی مغربی یعنی لاطینی دنیا کا سب سے بڑا معلم گربرٹ (Gerbert) تھا جس نے ریمز (Reims) کے مدرسہ کو ترقی دی' بعد میں سلوسٹر ثانی (Sylvester II) کے نام سے 999ء میں روما کا پوپ منتخب ہوا' سوئٹزرلینڈ کی سینٹ گال کی موناسٹری سے متاثر ہو کر لی ایج (Liege) عیسائی یورپ کا ایک بڑا تمدنی مرکز بن گیا۔ جرمن بینے ڈکٹائن نن (Benedictine Nun) ہروسویٹا (Hrosvitta) گنڈر شائم کی رہنے والی نے اپنی زبان کی بڑی خدمت کی' اسی نے قرطبہ کو دیکھ کر اس کا نام دنیا کا نگینہ رکھا۔ گربرٹ کی ابتدائی تعلیم بھی غالباً مسلم سپین میں ہوئی۔ بنی اموی خلفاء سپین کا نواں حکمران الحکم ثانی (961ء تا 976ء) علم و حکمت کا بڑا مربی اور خود بھی بڑا عالم تھا' اس کا یہودی وزیر اور طبیب خاص ہاسڈے ابن شاپرت (Hasdei Ibn Shaprut) نے بھی علم کی بڑی خدمت کی۔ مسلم سپین کی رواداری اور علم کی سرپرستی ہی کا نتیجہ تھا کہ یہودی قوم بابل چھوڑ کر سپین میں جا بسی اور ترقی کی۔

بویہہ کے سرداروں نے جنوبی ایران اور عراق عرب میں خلفاء بنی عباس کے زوال کے زمانہ میں شاہی اقتدارات حاصل کیے' اپنے زمانۂ عروج میں علم و حکمت کی بہترین خدمت کی۔

اس معاملہ میں سب سے ممتاز عضدالدولہ (949ء-- 982ء) اور اس کا بیٹا شرف الدولہ 982ء 989ء تھے۔

مسلم فلسفہ کا مرکز اب بھی مشرق ہی میں قائم رہا۔ واقعہ یہ ہے کہ فلسفہ پر اس زمانہ میں جتنا بھی کام ہوا (اور وہ بہت کثیر مقدار میں تھا) عراق' ایران اور بجستان کے مسلمان حکماء کا کیا ہوا تھا۔ مطہر ابن طاہر نے تکوین عالم کی تاریخ لکھی۔ محمد ابن احمد الخوارزمی نے مفتاح العلوم تصنیف کی۔ ابن مسکویہ زیادہ تر تاریخ اور اخلاقیات کا عالم تھا' اخلاقیات پر ایک ضخیم کتاب تیار کی۔ بصرہ میں ایک خفیہ جماعت یا انجمن بنام اخوان الصفا قریب 983ء قائم ہوئی۔ اس کی طرف سے ایک مجموعہ رسائل نو افلاطونی اور اسلامی صوفیانہ تصورات پر مبنی شائع کیا گیا۔ جس کا ممالک اسلام پر بڑا اثر پڑا۔ یہ رسائل بعد میں (مسلم ابن احمد یا اس کے شاگرد الکرمانی کے توسط سے) سپین میں داخل ہوئے اور وہاں بھی اس کا اثر محسوس ہوا' تھوڑی ہی مدت بعد ابن ابی یعقوب الندیم نے اپنی شہرۂ آفاق تصنیف ''الفہرست'' شائع کی جس میں اس وقت کی تمام عربی کتابوں کی فہرست اور ان کی نسبت مختصر معلومات شامل تھی۔ یہ سارا کام دسویں صدی عیسوی کے آخری تہائی حصہ میں انجام پایا۔ اس سے پہلے کسی زمانہ میں بھی' حتیٰ کہ اسکندریہ کی جدوجہد کے بہترین دور میں بھی اتنی علمی سرگرمی مشاہدہ نہیں ہوئی تھی۔ مفتاح العلوم' رسائل اخوان الصفا اور الفہرست کا غائر مطالعہ' اس زمانہ کی تاریخ معلوم کرنے کے لیے نہایت ضروری ہے۔

(اس زمانہ میں چین میں بھی دو خزینۃ العلوم یعنی انسائیکلو پیڈیا مرتب ہوئے۔)

مسلم ریاضی اور ہیئت الافلاک

تمام نئے اور اہم کام ممالک اسلام ہی میں عمل میں آئے۔ مسلم علماء ریاضی کی تعداد اس قدر زیادہ ہے کہ سارٹان نے ان کو تین گروہوں میں منقسم کیا۔ (الف) حساب الجبر والمقابلہ اور ہندسہ کے ماہر۔ (ب) ہیئت الافلاک اور علم المثلثات کے ماہر۔ (ج) نجوم کے ماہر۔

(الف) حساب الجبر و المقابلہ اور ہندسہ کے ماہر غبار نام کے اعداد جو ہند یا عرب یا دونوں

کے مشترکہ غور وفکر کی ایجاد ہے' مسلم سپین میں رائج ہو چکے تھے' مشرقی عربی طریقہ تحریر کا نمونہ مصر کی ایک دیوار پر بہ ثبت تاریخ 960ء یا 961ء پیش کیا گیا۔ مطہر ابن طاہر نے ایک عدد دس آنکڑوں یا ہندسوں کا اس طریقہ سے لکھا۔ ان کی سب سے پہلی مثال ایک مخطوطہ میں ملتی ہے جو 976ء میں لوگرونو (Logrono) کے قریب سپین کے عیسائی حصہ میں لکھی گئی تھی۔

ابو جعفر الخازنی نے اقلیدس کی دسویں کتاب اور دوسری تصنیفات پر شرحیں لکھیں اور الماہانی کی مساوات (تیسرے درجہ کی یا کعبی) حل کر دی۔ الصاغانی نے تثلیث زاویہ (یعنی تین مساوی حصوں میں تقسیم) کی تحقیق کی۔ نظیف ابن یمن نے اقلیدس کی دسویں کتاب کا ترجمہ کیا۔

ابوالوفا نے اقلیدس' ڈایوفینٹس اور الخوارزمی کی علم حساب اور علم ہندسہ کی تصنیفات پر شرحیں لکھیں اور متعدد ہندسی والجبرائی مسائل حل کیے۔ ابوالفتح نے اپولونیس کی کتاب المخروطات کے عربی ترجمہ کو درست کیا اور اس کے پہلے پانچ حصوں پر شرحیں تیار کیں۔ الکوہی کو خاص طور پر ارشمیدس اور اپولونیس کے مسائل سے جو اعلیٰ درجوں کی مساواتوں کی صورت پیش کرتے تھے' دلچسپی تھی۔ ان میں سے بعض کے اس نے نہایت سادہ حل دریافت کیے اور ان پر بحث کی۔ السجزی بھی ایسے ہی مسائل کی تحقیق میں مصروف تھا اور بطور خاص مخروطات کے تقاطع کا غائر مطالعہ کر کے تثلیث زاویہ کا ہندسی عمل دریافت کیا۔ الخجندی نے جس کو بحیثیت منجم زیادہ شہرت حاصل ہے' ثابت کیا کہ دو مکعب اعداد کا حاصل جمع مکعب عدد نہیں ہو سکتا۔

مسلمہ ابن احمد ایک تجارتی حساب کی کتاب کا مؤلف تھا اور ایمیکیبل (Amicable) اعداد کا بھی مطالعہ کرتا تھا (انجمن اخوان الصفا کو اعداد کے نظریہ سے بڑی دلچسپی تھی اور مسلمہ ان کی تحریروں سے واقف تھا۔)

(ب) ہیئت اور علم المثلثات

اس دور کے ابتدا ہی میں ہم مسلمان منجموں کی صف اول کے ایک ممتاز فرد سے روشناس ہوتے ہیں جس کا نام عبدالرحمٰن الصوفی تھا۔ اس نے خود اپنے مشاہدوں پر مبنی

یک باتصویر کتاب ''صورالکواکب'' تیار کی' جواب بھی بڑی مدت کے متغیر ستاروں اور ست رفتار ستاروں کی تحقیق میں بڑی مفید ثابت ہوسکتی ہے۔ ابن الاعلم بھی ایک مشہور شاہد ہیئت تھا اور تنجیمی جداول شائع کیے' الصاغانی نے آلات علم ہیئت ایجاد اور تیار کیے۔ بویہہ ''سلاطین'' ہیئت کے بڑے دلدادہ تھے۔ شرف الدولہ نے بغداد میں ایک نئی رصدگاہ قائم کی۔ اس کے آلات غالباً الصاغانی نے تیار کیے۔ اس دور کا سب سے بڑا ماہر ریاضی الکوہی اس رصدگاہ کے منجموں کا صدر تھا۔ شرف الدولہ کے تمام منجموں میں اعلیٰ و ارفع ابوالوفا ایرانی تھا۔ اگرچہ اس نے چاند کا تغیر (Variation) نہیں دریافت کیا لیکن ہیئت کی تحقیق میں علم المثلثات کے بہت سے مسائل حل کیے۔ ہیئت کے انکشافات سے زیادہ اس کی شہرت ریاضی کی تحقیقات پر مبنی ہے۔

الخجندی نے رے کے مقام پر مظاہر فلکی کے مشاہدے کیے۔ ابونصر نے مینے لاؤس کی سفیریز (Menelaus's Spheries) کے عربی ترجمہ کو ٹھیک کیا اور مثلثات کے علم پر بھی بحث کی۔ مسلمہ ابن احمد نے الخوارزمی کے ہیئتی جداول کی ادارت اور نظر ثانی کی اور بطلیموس کے پلینسفیر (Planispher) پر شرح لکھی۔

(ج) علم النجوم

ممتاز نجومیوں میں القبیصی ملک شام کا رہنے والا تھا۔ ربیع ابن زید الحکم ثانی کی بادشاہت میں قرطبہ کا عیسائی بشپ سپین کا باشندہ تھا۔ (لاطینی مغربی یورپ میں نمایاں ریاضی دان گربرٹ ہی تھا۔ اس کا ابتدائی زمانہ سپین میں گزرا ہے اور قرین قیاس ہے کہ مسلمان سائنس و ریاضی کے علماء ہی سے اس نے ریاضی سیکھی ہے۔ اس کے اعدادِ غبار (غیر صفر) کے مطالعہ سے اس امر کا شاید پتہ چل سکے۔)

مسلم کیمیا گری اور صنعت (ٹیکنالوجی)

ابومنصور موفق' میٹریا میڈیکا کی ایک بڑی کتاب کا مصنف جس میں معدنی اشیاء کی تیاری اور خواص پر وافر معلومات فراہم کی گئی ہیں' فن کیمیا کا بڑا شوقین تھا۔ مغربی اسلام میں ابوالقاسم کی طب کی کتاب میں کیمیائی موضوعات پر بھی دلچسپ بیانات ملتے ہیں۔ مثلاً ادویہ کا تصعید اور کشید کے ذریعہ تیار کرنا وغیرہ۔

مسلم حیاتیات (نیچرل فلاسفی)

جیسا کہ ابھی بیان ہوا ہے کہ اس کے مبداء ابو منصور موفق (اور التمیمی) کا میٹریا میڈیکا ہے۔ جانور کی پیدائش کے متعلق ایک کتاب مسلمہ ابن احمد سے منسوب ہے۔

مسلم جغرافیہ

اس دور کے تمام جغرافیہ نویسوں کا تعلق بلاد مشرق ہی سے تھا۔ الاصطخری نے البلخی کے جغرافیہ کی نظرثانی کی اور ہر ملک کا ایک ایک رنگ کا نقشہ کا اس میں اضافہ کیا۔ بزرگ ابن شہر یار نے ملاحوں اور سمندر کے سیاحوں کے قصوں کو عجائب الہند کے نام سے مدون کیا۔

ابن حوقل نے الاصطخری کے جغرافیہ کو مزید مواد کے ساتھ دوبارہ شائع کیا۔ المقدسی ممالک اسلام میں گھومتا پھرا اور اپنے سفروں کے حالات بیان کیے۔ یہودی تاجر ابراہم ابن یعقوب نے جرمنی اور مغربی سلاو (Slavonian) اقوام (غربی صقالبہ) کے ملکوں کا سفر کر کے اپنے مشاہدات قلمبند کیے۔

اسی زمانہ میں ایرک احمر (Eric The Red) نامی ناروے کے ایک سمندری سیاح نے گرین لینڈ کی سیاحت کی اور وہاں ایک نو آبادی قائم کرنی شروع کی۔ 999ء میں اس کے بیٹے لیف (Leif) نے گرین لینڈ سے براہ راست ناروے کو واپس جانے کی کوشش کی، مگر کامیاب نہ ہو سکا۔ 1000ء میں دوبارہ کوشش کی، پھر بھی ناکام رہا۔ لیکن شمالی امریکہ کے ایک غیر معلوم خطہ ملک وائن لینڈ سے اس کا جہاز جا لگا۔ نئی دنیا کے انکشاف کا یہ پہلا بیان ہے جو ضبط تحریر میں آیا ہے۔

چی۔ یہہ (Chi-yeh) ہندوستان آیا تاکہ بدھ مت کی کتابیں اور بدھا کی نشانیاں ساتھ لے جائے اور اپنے سفر کے حالات لکھے۔ یاؤ شیہ (Yao Shih) نے چین کے جغرافیہ اور اعداد و شمار (Statistics) سے متعلق ایک کتاب تحریر کی جو اس نوع کی سب سے پہلی اہم تصنیف موجود ہے۔

مسلم، ایرانی، یہودی، بازنطائنی اور جاپانی طب

اس دور میں طب میں جو بھی اہم کام ہوئے مسلمانوں ہی نے کیے۔ مسلم اطباء کی تعداد اتنی زیادہ ہے کہ ان کو چار گروہوں میں مقامی تعلق کے لحاظ سے منقسم کرنا پڑا۔ (الف) خلافت مشرقیہ کے رہنے والے (ب) مصر۔ (ج) ہسپانوی (د) شمالی افریقہ والے۔

(الف) کی تعداد سب سے بڑھی ہوئی تھی۔ احمد الطبری نے ایک کتاب لکھی جس کا نام علاج البقراطیہ' رکھا گیا۔ علی بن عباس (لاطینی نام (Haly Abbas) جو کسی قدر بعد کام کرنے لگا (تاریخ وفات 994ء)' مسلم اطباء کے بہترین و قابل ترین افراد میں سے تھا۔ اس نے ایک ضخیم کتاب موسوم بہ کتاب الملکی (Liber Regius) عضدولہ کے لیے لکھی۔ اس کا دوسرا نام کالم الصناعہ الطبیہ تھا اور وہ عرصہ دراز تک بطور درسی کتاب استعمال ہوتی رہی تا آنکہ ابن سینا کی القانون رائج ہوئی۔

عضدالدولہ کی سرپرستی میں بغداد میں ایک نیا بیمارستان قائم کیا گیا (979ء) حسین ابن ابراہیم نے ڈایوسکوریڈیز کے عربی ترجمہ کو درست کیا۔ ابوسہل المسیحی (عیسائی) نے طب پر کئی کتابیں لکھیں۔ العمری کے ساتھ اس کو ابن سینا کی معلمی کا شرف حاصل ہے۔ تمام ایرانی مصنفین عربی زبان ہی میں کتابیں لکھتے تھے۔ ابومنصور موفق نے میٹریا میڈیکا پر ایک تصنیف تیار کی اور دوائیوں کی تیاری اور استعمال کے نظریہ پر بھی۔ جدید فارسی (ایرانی) زبان میں وہ سب سے قدیم نثر کی کتاب ہے۔

(ب) مصر میں التمیمی اور البلدی طبیب تھے۔ البلدی نے زمانہ حمل اور زمانہ طفولیت کی حفظان صحت پر کتابیں تالیف کیں۔

(ج) سپین کے اطباء کی کارگزاری شاید مشرقی اسلام کے اطباء سے بھی زیادہ تھی۔ یہاں کے انتہائی قابل طبیبوں میں ہاسڈے ابن شاپرت ایک یہودی تھا۔ اس نے یونانی راہب نکولس کی مدد سے اصل یونانی سے ڈایوسکوریڈیز کا عربی میں ترجمہ کیا۔ غریب ابن سعد نے نسوانی علاج' حمل اور بچوں کی بیماریوں پر ایک تصنیف شائع کی۔ ابوالقاسم (لاطینی نام (Albucasis) مسلمانوں کا سب سے بڑا سرجن (جراح) تھا۔ نشاۃ ثانیہ

تک اس کا اثر اطباء یورپ کی جراحی پر قائم رہا۔ ابن جلجل نے ڈایوسکوریڈیز پر ایک شرح لکھی اور اس میں ایک ضمیمہ کا اضافہ کیا۔ ساتھ ہی اپنے عہد کے ہسپانوی مسلم اطباء کی ایک تاریخ تالیف کی۔

(د) تیونس (شمالی افریقہ) میں ایک بڑا طبیب ابن الجزار پیدا ہوا۔ (لاطینی نام (Algizar)' اس کی طب پر ایک تصنیف قرون وسطیٰ کے ہر طبیب کے ہاتھ میں رہا کرتی تھی۔

(نوٹ : سپین میں ہاسڈے ابن شاپرت کی وفادارانہ خدمات کی بڑی قدر کی گئی۔ اس نے ملک کے تمدن کو ترقی دی اور یہودی اہل ہنر کو ملک میں بسایا۔ جنوبی اطالیہ کے ایک یہودی طبیب ڈونولو (Donolo) نے عبرانی زبان میں طب کی ایک کتاب لکھی جس کی نسبت کہا جاتا ہے کہ عربی طب سے بے تعلق ہے۔ بازنطائنی طب کی نسبت یہ کہنا کافی ہوگا کہ تھیوفینس نونوس (Theophanes Nonnos) نے شہنشاہ کونسٹنٹائنس پورفائرڈ جینیٹس (Constantinus Prphyrogennetus) کے حکم کی تعمیل میں ایک جامع کتاب طب پر تیار کی۔ شہنشاہ ہی کے حکم سے بیطاری پر بھی ایک ایسی ہی تصنیف شائع کی گئی۔

لاطینی اور مسلم تاریخ نویسی

(بلحاظ مقدار نہ بلحاظ قیمت' یہ دور لاطینی تاریخ نویسی کا سنہری دور تصور کیا جا سکتا ہے۔ منجملہ دیگر تحریریں' ہروسویتا نے اوٹو اول (Otto I) کی تاریخ نظم میں لکھی' قریب 978ء سلرنو کے ایک راہب نے جنوبی اٹلی کی لمبارڈ بادشاہت سے متعلق 'سلرنٹن کرانیکل'' ترتیب دی۔ گربرٹ کے ایک شاگرد مسمی رچر (Richer) نے کارولنجین (Carolingian) خاندان کے خاتمہ کا قصہ بیان کیا۔)

مشرقی مسلم مورخین میں سب سے ممتاز حسب ذیل تھے۔ حمزہ' ایک متعصب ایرانی جس نے خالص ایرانی ذرائع سے فراہم کر کے عرب کے سنواری حالات بیان کیے۔ اخلاقیات کے مصنف ابن مسکویہ (ایرانی) نے ایک بین الاقوامی تاریخ تالیف کی۔ ابن ابی یعقوب الندیم الوراق نے اپنی شہرہ آفاق تصنیف الفہرست تیار کی۔ ہسپانوی مسلم

مورخین میں غریب ابن سعد نے مسلم سپین اور افریقہ کے تاریخی حالات 961ء اور 976ء کے مابین کسی وقت مدون کیے۔ ابن القوطیہ نے اندلس کی تاریخ 711ء سے 893ء تک کی قلمبند کی اور ابن جلجل نے مسلم سپین کے اپنے ہم عصر اطبا اور فلسفیوں کے تاریخی واقعات ضبط تحریر میں لائے۔

عربی' سریانی' یہودی وغیرہ علم اللسانیات

حمزہ کا موضوع گرامر (صرف ونحو) تھا۔ اپنے شعوبی جذبہ میں اس نے عربی الفاظ کے مآخذ (Etymology) کا پتہ چلا کر ایرانی زبان کو عربی پر فوقیت دلانے کی کوشش کی۔ اسماعیل ابن عباد نے عربی کی ایک بڑی لغت مکمل کی۔ الجواہری نے جو لغت الفاظ کے آخری حروف کی ابجد واری ترتیب کے لحاظ سے شروع کی تھی' اس کی اس کے شاگرد ابراہم ابن صالح نے تکمیل کر دی' ابن جنی کو خاص طور پر لسانیات کے فلسفیانہ تصور سے دلچسپی تھی۔ یہ سب مشرقی ممالک اسلام کے رہنے والے تھے اور ابن جنی کے سوا باقی سب ایرانی تھے۔ مغربی اسلام کا واحد گرامر نویس ابن القوطیہ تھا' جس نے افعال کی گردان پر پہلی تصنیف تیار کی' تقریباً ان ہی دنوں میں بار بہلول (Bar Bahlul) نے قرون وسطٰی کی سب سے مبسوط اور جامع سریانی لغت تصنیف کی' یہودی ہمعصر گرامر نویسوں کی سرگرمی اس سے بھی زیادہ تھی' بلکہ یہ عہد عبرانی گرامر کا سنہری عہد تھا۔ کچھ تو قارائی جدوجہد کی وجہ سے سہل بن مطلیح فلسطینی نے ایک عبرانی گرامر اور عبرانی لغت شائع کی۔ قرون وسطٰی میں دونوں بڑے مقبول تھے۔ داؤد بن ابراہیم (مراکشی) نے بھی ایک عبرانی لغت تیار کی جس میں عبرانی گرامر کا خلاصہ اور عبرانی اور عربی زبانوں کا مقابلہ شامل تھا۔ یہ تمام تصنیفات عربی زبان میں لکھی گئیں۔ دونوں مصنف قارائی تھے۔

مستند راسخ الاعتقاد یہودی گرامر نویس قرطبہ میں ہاسڈے کی زیر سرپرستی رہتے تھے۔ ان میں دُنش بن لبرط (سور' کا ایک مہاجر) تھا جس نے عربی کی متابعت میں ایک نئے یہودی عروض (Prosody) کی بنیاد ڈالی۔ حیوج نے عربی میں ایک عبرانی گرامر لکھی جو بالکلیہ عربی گرامر پر مبنی تھی اور اس مضمون کی حکیمانہ تحقیق کا سنگ بنیاد ثابت ہوئی۔

اختتامی اشارات

اس دور کو بڑی اہمیت حاصل ہے' اس میں اعلیٰ معیار کے بڑے بڑے علمی کام انجام پائے۔ اس کی سرگرمیاں کسی ایک قوم یا ملک ہی تک محدود نہیں تھیں بلکہ ایک حد تک عالمگیر تھیں۔ اول تو چین اور جاپان میں دماغی سرگرمی (علمی) کا ازسرنو احیاء ہوا۔ (مگر افسوس ہے کہ ہندوستان میں اس کا شائبہ بھی محسوس نہ ہوا) سب سے زیادہ ترقی پذیر مسلمان تھے' مگر ایرانی۔ ان کے محققین کی جماعت نہایت شاندار تھی۔ اب مصر اور شمالی افریقہ میں بھی علم و حکمت کی اشاعت ہونے لگی۔ سپین کی علمی سرگرمی الحکم ثانی کے زمانہ میں (جو غالباً تمام زمانہ کے مسلمان فرمارواؤں میں سب سے سربرآوردہ تھا) نہایت شاندار تھی۔ عربی بولنے والے عیسائیوں کی سرگرمی گھٹتی گئی۔ یہودی علماء کی علمی خدمات میں بہت اضافہ ہوا۔ عبرانی زبان کی عربی کے نمونہ پر باقاعدہ ترقی زیادہ تر ہاسڈے بن شاپرت کی سرپرستی میں ہوئی جو خود بھی بڑا عالم تھا اور مسلم فرمانروایان سپین کا ممنون احسان تھا۔ اس عہد میں عیسائی یورپ میں کچھ علمی کام ہوا۔

(ب) مذہبی پس منظر

روس کا گرینڈ ڈیوک 956ء کے قریب پیدا ہوا اور 1015ء میں مرا۔ پہلے کیف کا گرینڈ ڈیوک ہوا' پھر تمام روس کا ہوا۔ اس کا بپتسما (Baptism) 988ء میں بمقام خیرسون کریمیا ہونے کے کچھ ہی بعد اس نے اپنا بازیلس ثانی بلگار کٹونس (Basilus II Bulgar Chotonus) 975ء تا 1015ء کی بہن سے شادی کی۔ اور روس بھر میں گریک طریقۂ عیسائیت کی شدت سے اشاعت کی۔

اسی بادشاہ کی ایک دوسری بہن تھیوفینو' اوٹو ثانی نوجوان شہنشاہ جرمنی کے بیاہ میں 972ء میں آئی جو 973ء سے 983ء تک حکمران رہا۔ اس طرح بازنطائنی تمدن و معاشرت نے ایک ہی وقت روس اور جرمنی میں سرایت کیا۔

ابوجعفر محمد ابن علی ابن بابویہ القمی الصادق

(قم واقع جبال کا باشندہ) خراسان سے بغداد کو 965ء یا 966ء میں منتقل ہوا اور

991ء یا اس کے دس سال بعد فوت ہوا۔ شیعی عالم دینیات و فقہ تھا۔ شیعوں میں اس کی کتاب من لا یحضرہ الفقیہہ کی بڑی قدر ہے۔ اس میں اور العلل میں (جو شاید اول الذکر کتاب کا ایک جزو ہو) طبی و تاریخی مسائل پر بہت سا متفرق مواد موجود ہے۔

تمدنی پس منظر

مسلم، یہودی وغیرہ فلسفی (بازنطائنی شہنشاہ کونسٹانٹنس ہفتم پورفائروجینیٹس برائے نام حکمران 912ء سے 945ء، اس کے بعد تاریخ وفات تا حقیقی حکمران) نے قسطنطنیہ کو علم و ہنر کا بڑا مرکز بنایا۔ لی ایج (Liege) کے نوٹگر (Notger) سینٹ گال کے ڈین اور 972ء سے تاریخ وفات 1008ء تک لیج کے بشپ نے سلطنت جرمنی میں مقام مذکور کو ثقافت کا سب سے اہم مرکز بنایا۔

ہروسویتا (ولادت قریب 935ء سکونت، وفات مونا سٹری گنڈر شائم (برنزوک (Brunsvick) کی ڈچی) میں قریب اختتام دسویں صدی۔ بینے ڈکٹائی نن تھی۔ ڈراما نویس اور شاعرہ، اپنے عہد کی بڑی قابل فرد تھی۔ اس کی رائے میں اعداد 6 28 496 اور 8128 کامل اعداد تھے۔)

الحکم ثانی ابن عبدالرحمٰن ثالث، المستنصر باللہ

قرطبہ کا نواں بنی اموی خلیفہ (961ء یا 976ء) علم و حکمت کا بڑا مربی تھا، اس کے عہد میں قرطبہ شان و شوکت میں قسطنطنیہ کا ہم پلہ تھا۔ اس کی جامعہ نہ صرف ممالک اسلام میں بلکہ تمام دنیا میں علم و حکمت کا سب سے بڑا مرکز تھی۔ اس کے کتب خانہ میں 4 لاکھ کتابیں تھیں۔ ان کی فہرست 44 جلدوں میں درج تھی۔ ان کتابوں میں سے بہت سی کتابیں ایسی تھیں جن پر خود اس کے قلم سے شرحیں لکھی گئیں۔ (دیکھو ڈوزی، سپینش اسلام 1913ء وایم شمٹر انسائیکلوپیڈیا آف اسلام جلد دوم صفحہ 223، 1915ء)۔

عضدالدولہ دیلمی (فنا خسرو ابوشجاع ابن رکن الدولہ)

تاریخ پیدائش 936ء اصفہان میں۔ وفات 983ء بغداد میں۔ بویہ سلطان تھا۔ جنوبی ایران اور عراق پر 949ء سے 983ء تک حکومت کی، بغداد میں 975ء میں داخل

ہوا' اور خلیفہ الطائع سے ملک الملوک (شہنشاہ) کا لقب حاصل کیا۔ خلیفہ کی لڑکی سے شادی کی اور اپنی لڑکی خلیفہ کو دی۔ اپنے زمانہ کا بڑا ہی عالی شان بادشاہ تھا اور بویہہ حکمرانوں میں سب سے بلند مرتبت۔ شیراز کو دارالحکومت بنایا مگر بغداد کو بھی آراستہ و پیراستہ کر رکھا۔ 979ء میں ایک لاکھ دینار کے وقف سے وہاں ایک بیمارستان تیار کروایا۔ علم و حکمت کا مربی تھا۔ متنبی شاعر نے اس کی مدح سرائی کی ہے۔ ابوعلی الفارسی نے اس کے لیے کتاب الایضاح تصنیف کی۔ شیعہ ہونے کی وجہ سے الاشعری کی سائنس کے خلاف تحریک کا اس پر اثر نہیں پڑا۔

شرف الدولہ ابوالفوارس شیر زید

عضدالدولہ کا بیٹا تھا۔ باپ کی وفات کے بعد سات برس تک حکمران رہا۔ اپنے بغداد کے محل کے باغ میں ایک رصدگاہ بنائی تاکہ سیاروں کی حرکت کا مشاہدہ کرے۔ ابو سہل و یحییٰ ابن رستم الکوہی کے زیر ہدایت کام ہوا کرتا تھا۔ الصاغانی غالباً اس رصدگاہ کے آلات کا صناع تھا۔

ابواسحاق ابراہیم الہلال' ابوالوفا' ابوالحسن' محمد السامری' ابوالحسن المغربی وغیرہ بھی وہاں برسرکار تھے۔

مطہر ابن طاہر المقدسی (یا المقدسی)

بست (Bust) واقع سجستان میں قریب 966ء رہتا تھا۔ عالم متبحر تھا۔ مصنف کتاب البدء والتاریخ جس کے مآخذ مسلم ایرانی اور یہودی ذرائع تھے' ہندوؤں کے قیاس کے بموجب بطور عجوبہ دنیا کی عمر دیوا ناگری اعداد میں چار ہزار تین سو بیس ملین بیان کرتا ہے۔

ابوعبداللہ محمد ابن احمد ابن یوسف الخوارزمی

(والکاتب) یہ کاتب کے نام سے بھی مشہور تھا۔ 976ء کے قریب اس کا زمانہ ہے۔ ایرانی تھا۔ سنہ مذکور میں عربی میں مفتاح العلوم لکھی جو ایسی ہی اہم ہے جیسے ابن الندیم کی الفہرست یا تصنیفات اخوان الصفا (اس زمانہ کے مسلم سائنس و تمدن کا حال

دریافت کرنے کے لیے)۔ مفتاح العلوم دراصل فنی اصطلاحات کا مجموعہ ہے' اس میں سائنس کی دو شعبوں میں تقسیم کی گئی ہے۔ اسلامی اور غیر اسلامی (یعنی یونانی' سریانی' ایرانی اور ہندو)۔ اول الذکر میں فقہ و قانون' کلام' گرامر' انشاء پردازی (بشمول اصطلاحات نظم ونسق) عروض اور تاریخ بیان کیے گئے ہیں۔ ثانی الذکر میں فلسفہ' مختلف انواع کے حکمیاتی علوم' منطق' طب' حساب' ہندسہ' ہیئت' موسیقی' علم الحیل اور الکیمیا (کیمیا گری)۔ ابن مسکویہ کا مفصل حال آگے چل کر بیان ہوگا۔

انجمن اخوان الصفاء

یہ ایک خفیہ جماعت تھی جو بصرہ میں قریب 983ء قائم ہوئی۔ اس کے اغراض میں مذہبی فلسفیانہ اور سیاسی تصورات کی تبدیلی داخل تھی۔ اس کے رجحانات معتزلی' اسماعیلی بلکہ آگے چل کر قرمطی ہوگئے۔ اس کا فلسفہ عبرانی' عیسائی' یونانی' ایرانی' سریانی' ہندی و عربی عقائد و تخیلات کے عناصر کا مخلوط مجموعہ تھا۔ اخوان الصفاء ارسطو کی تعلیم سے بھی کسی قدر آگاہ تھے لیکن فیثاغورس اور افلاطون کے خیالات سے ان کو زیادہ واقفیت تھی۔ بحیثیت مجموعی ان کا یونانی فلسفہ سے متعلق علم الکندی اور الفارابی کے بلند معیار سے بہت گرا ہوا تھا۔ یونانی سائنس کو قرآن مجید کی تعلیم کے ساتھ منطبق کرنے کے خیال سے انہوں نے دونوں کے صحیح مفہوم کو چھوڑ کر فرضی و نام نہاد صوفیانہ تاویلات کا سہارا ڈھونڈا۔ ان کا عقیدہ تھا کہ تحصیل علم سے صفائی قلب نصیب ہوتی ہے' ان کے پچاس یا باون رسائل شائع ہوئے جو ان کی معلومات کا خزینہ سمجھے جاتے تھے (ان میں سے 14 ریاضیات اور منطق سے متعلق تھے' 17 طبعی یا فطری سائنسوں سے بشمول نفسیات' مابعد الطبیعیات سے' 11 نام نہاد' تصوف' نجوم اور سحر سے۔)

ان میں سائنس کی درجہ بندی ارسطو کے طریقہ پر ہوتی ہے۔ حسب تعبیر فیلوپونس (چھٹی صدی عیسوی کا پہلا نصف حصہ)' والفارابی (دسویں صدی کا پہلا نصف حصہ) ارسطو کے طریقہ کی اس ترمیم کو ایک تاریخی اہمیت حاصل ہے اس لیے کہ اس میں بعد کی یہودی درجہ بندی کی خصوصیات شامل ہیں۔ اعداد کے پوشیدہ نکات' میجک اسکوائرز (جادو کے مربعات 81 اعداد تک) کامل اور ایمیکیبل (Amicable) اعداد' عددی درجہ

بندیاں' ہم رقبتی (Isoperimetrical) مسائل وغیرہ بھی ان میں شامل ہیں۔

بہت سے فطری مظاہر مثلاً سمندر کا مدو جزر' زلزلہ زمین' کسوف خسوف پر ان میں بحث کی گئی ہے' ہوا کے ارتعاش سے آواز کی پیدائش کی تفہیم' وقت واحد میں ایک سے زائد آوازیں کیوں علیحدہ علیحدہ غیر مخلوط محسوس ہوتی ہیں' خلاء کا محال ہونا اور دوسرے اس قسم کے مسائل پر بھی طبع آزمائی کی گئی ہے۔

ان کے کیمیائی تصورات میں نجوم کو بھی داخل کر دیا گیا۔ ارسطو کے نشان زدہ چار خواص اور جابر ابن حیان کا نظریہ متعلق ساخت فلزات بھی ان تحریروں میں موجود ہے۔

اخوان الصفاء کی تحریروں کے اس مجموعہ کے مصنف مختلف لوگ تھے' ان میں سے پانچ مولفین کے نام دیئے گئے ہیں۔ (1) ابوسلیمان محمد ابن مشیر البستی المقدسی (2) علی ابن ہارون الزنجانی (3) محمد ابن احمد النہر جوری (4) العوفی (5) زید ابن رفاعہ۔ مسلمہ ابن احمد کا ذکر آگے آئے گا۔

ابوالفرج محمد ابن اسحاق ابن ابی یعقوب الندیم الوراق البغدادی

تاریخ وفات 996ء۔ مورخ اور مصنف سوانح حیات تھا۔ 987ء یا 988ء میں ممکن ہے کہ دارالروم (قسطنطنیہ) میں اپنی مشہور کتاب الفہرست العلوم مرتب کی۔ خود اس کے اپنے بیان کے مطابق اس فہرست میں ان تمام مشہور اشخاص کا ذکر درج ہے جنہوں نے (خواہ وہ عرب ہوں کہ غیر عرب) زبان عربی یا عربی خط میں علم کے مختلف شعبوں پر کچھ لکھا ہو۔ ان کتابوں کے نام اور ان کے موضوع بھی بتائے گئے ہیں۔ اس خزینہ علم کی دس مقالات میں تقسیم ہوئی ہے۔

(1) السنہ' انشاء' مذہبی تحریریں' کلام۔ (2) گرامر اور علم اللسان یا لسانیات۔
(3) تاریخ' ادب' سوانح حیات مشاہیر' نسب نامے۔ (4) عروض و نظم
(5) مدرسیت و دینیات۔ (6) فقہ و اصول قانون' حدیث
(7) فلسفہ اور "قدیم سائنس" تین حصص میں (الف) مادی فلسفہ اور منطق
(ب) ریاضی' موسیقی' ہیئت الافلاک' میکانیات اور انجینئری (ج) طب
(8) سحر اور افسانے۔ (9) مذہبی فرق اور عقائد۔ (10) کیمیا گری۔

1258ء میں بغداد کو تاتاریوں نے تباہ و برباد کیا' اس کی وجہ سے الفہرست کے مندرجہ کتب میں بحساب ایک فی ہزار بھی موجود نہیں ہیں' اس فہرست کا صحیح اندازہ یونانی السنہ کا وہی عالم کر سکتا ہے جس کے پاس اسکندریہ پرگیم (Pergamum) کے تباہ شدہ کتب خانوں کی کتابوں کی فہرست بشمول مختصر سوانح حیات مصنفین ہو۔

(الفہرست کا مکمل انگریزی ترجمہ ضروری نوٹس کے ساتھ بڑی نعمت سمجھی جائے گی۔ محمد بن اسحاق الندیم الوراق پر مختصر بحث فلوگل (Flugel) کی تصنیف فہرست العلوم

Uber Muhammad ibn Ishaqs
(Zotsewuft de deutoebar Vol. 13, p. 6, 50)

شامل سکتی ہے' اس سے بھی مختصر تشریح پروفیسر ای' جی براؤن کی لٹریری' ہسٹری آف پرشیا یا آر۔ اے نکلسن کی لٹریری ہسٹری آف دی آر' ابز سیکنڈ امپریشن 1913ء میں موجود ہے۔)

مسلم و غیر مسلم ریاضی و ہیئت

(ہندی اعداد کی مزید تاریخ) سپین میں ان اعداد کی خاص تشکیل (موسوم بہ حروف الغبار) قریب 950ء ایجاد ہوئی۔ ابھی یہ امر تحقیق طلب ہے کہ ان کی وجہ تسمیہ کیا ہے۔ ووپکے (Woepeke) نے ایک دستاویز یا سند (Document) شائع کی ہے جس سے ثابت ہوتا ہے کہ 970ء میں اعداد یا ہندسوں کی معمولی عربی صورتیں یا شکلیں حروف الغبار کے ساتھ ساتھ استعمال ہوتی تھیں۔ مصر کے موناسٹری ریمیاس (Geremias) میں ایک دیوار پر عربی تحریر کی تاریخ 349 ہجری (مطابق 960ء) ہندی اعداد یا ہندسوں کے ذریعہ ظاہر کی گئی ہے' ان اعداد کی حامل اسناد میں سب سے پرانی واضح تاریخ کی سند ایک لاطینی مخطوطہ کوڈیکس ویجی لانس (Codex Vigilanus) ہے جو البیلڈا حجرہ (Albelda choister) میں (لوگرونو' بالائی ایبرو (Ebro) عیسائی قرن سے کچھ دور نہیں) 976ء میں لکھی گئی۔ دیکھو

(Smith and Karpinoki : Hindu Arabic Numerals 65, 91, 137-39, 1911)

مطہر ابن طاہر

اس کا ذکر اوپر آچکا ہے۔

ابو جعفر الخازن

خراسان میں پیدائش' وفات 961ء اور 971ء کے مابین کسی تاریخ کو۔ ریاضی اور ہیئت کا عالم' اقلیدس کی دسویں کتاب پر شرح لکھی' ریاضی و ہیئت پر خود بھی کئی کتابیں لکھیں۔ اس نے مخروطات کی مدد سے اس کعبی مساوات کا حل دریافت کر لیا جو الماہانی سے نہ ہو سکا (ابو جعفر کی تحریریں جو موجود ہیں' ہنوز شائع نہ ہوئیں۔ ان کے مخطوطات کا سوٹر (Suter) کے مطالعہ سے پتہ چل سکتا ہے۔)

نظیف ابن یمن القس

(عیسائی پادری) عضدالدولہ کے زمانہ میں تھا۔ قریب 990ء مرا۔ یونانی سے عربی کتب ریاضی کا مترجم۔ (مثلاً اقلیدس کی دسویں کتاب)

ابوالفتح محمود ابن محمد ابن قاسم ابن فضل الاصفہانی

اس کا زمانہ غالباً 982ء کا ہے یا اس کے قریب کا۔ ایرانی عالم ریاضی۔ اپولونیس کی مخروطات کی کتاب کا بہترین عربی ترجمہ پیش کیا اور پہلے پانچ حصوں (یا کتب) پر شرح لکھی۔ یہ یاد رہے کہ ہلال الحمصی نے 1 تا 4 کتابوں کا ایک صدی پہلے ترجمہ پیش کیا تھا اور ثابت بن قرہ نے 5 تا 7 کتابوں کا۔ ابن فضل کی شرح ہنوز شائع نہیں ہوئی۔ پانچویں سے ساتویں تک کی کتب کا ترجمہ بڑی اہمیت رکھتا ہے' اس لیے کہ اصل یونانی نسخہ مفقود ہے۔ اسی ترجمہ کی بدولت دنیا کو ان کتابوں کا علم ہوا۔ ابراہم ایکچیلینز (Abraham Ecchellensis) چین کے مورونائٹ (Moronite) پروفیسر سریانی اور جی۔ اے' بوریلی' روما و پیرس) نے ان کا لاطینی میں عربی سے ترجمہ کیا۔ تاریخ وفات اول الذکر مترجم 1664ء دیکھو:

(Suter: Die Mathematikar Und Astronomen der Araber, 98, 1900)

ابو سہل ویجان ابن رستم الکوہی

بغداد میں قریب 988ء رہتا تھا۔ ریاضی اور ہیئت کی بہت سی کتابیں اس سے منسوب ہیں' شرف الدولہ کی بنوائی ہوئی رصد گاہ میں 988ء میں ہیئت کا کام کرنے والے منجموں کا صدر تھا۔ ارشمیدس اور اپولونیس کے ان مسائل کا مشاہدہ کیا جو دو سے زیادہ درجہ کی مساواتوں کے حل کے متقاضی تھے۔ اس نے ان میں سے بعض کو حل کر دیا اور ان کی حل پذیری کی شرائط پر بحث کی۔ یہ تحقیقات مسلم ہندسہ کی بہترین مثالیں ہیں۔

تصنیف و ترجمہ دیکھو:

F. Woefcke: L`algebra d'omar Al Khayyami (P. 54, 103-114. 118, Paris 1851.

Trois Trarte's arabes, sur le compas Parfait

Instrument to draw Conics of every kind, see sartion's note on. محمد ابن الحسین ابن محمد

(زمانہ بارھویں صدی کا دوسرا نصف)

Notiees et extraits t. 22 (1), 1-175, 1874 Arabic and French Posthumons Publication edited by de slane.

ابو سعید احمد ابن محمد ابن عبدالجلیل السنجری

(یعنی بجستانی) قریب 951ء سے قریب 1024ء زندہ تھا۔ ماہر ریاضیات مسائل متعلق تراش مخروط و دائرہ کے تقاطع کی بطور خاص تحقیق کی' اس نے حرکیاتی ہندسہ کے طریقہ کے عوض تثلیث زاویہ کے لیے خالص ہندسی طریقہ (بذریعہ تقاطع دائرہ اور مساوی پہلوؤں کا قطع زائد (Equilateral hyperbola) دریافت کیا۔

ابن الحسین عبدالرحمٰن ابن عمر الصوفی الرازی

عضدالدولہ کا دوست اور استاد تھا۔ بمقام رے 903ء میں ولادت' تاریخ وفات 986ء۔ مشاہدہ اور عملی ہیئت الافلاک کے بڑے بڑے مسلمان (اور بعد میں آنے والے

غیر مسلم) منجموں میں سے تھا۔ اس کی شاہکار کتاب الکواکب الثابتہ المصور ہے۔ اس پایہ کی عملی ہیئت کی' زمانہ مسلم ثقافت میں صرف دو اور کتابیں تصنیف ہوسکیں۔ ایک ابن یونس کی گیارھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف میں' دوسری الغ بیگ کی پندرھویں صدی کے پہلے نصف میں (الصوفی کی اس مکمل تصنیف کا شیلیرپ (Sihyellerup) نے فرانسیسی میں ترجمہ شائع کیا ہے بنام Daseription des etoiles fixes St. Patersburug 1874. نیز دیکھو انسائیکلوپیڈیا آف اسلام جلد اول 57 ' 1908ء)۔

ابوالقاسم علی ابن الحسین العلوی الشریف الحسینی

(ابن الاعلم) عضدالدولہ کے زمانہ میں برسرکار تھا۔ 985ء میں بغداد میں وفات۔ اہل الرائے اس کے مشاہداتِ فلکی کی صحت و باریکی کے مداح ہیں' کم از کم دو صدیوں تک اس کی ہیئتی جداول مقبول عام رہیں۔

ابو حامد ابن محمد الصاغانی الاصطرلابی

(ساکن صاغان قریب مرو) بعد میں بغداد میں رہا۔ تاریخ وفات 990ء۔ ماہر ریاضی و ہیئت ہونے کے علاوہ موجد و صناع اصطرلاب تھا۔ شرف الدولہ کی رصد گاہ کے لیے غالباً اسی نے اصطرلاب تیار کیے' تثلیث زاویہ کی بھی تحقیق کی۔

(تنقید۔ دیکھو' ایچ۔ سوٹر' نیز کینٹور (Cantor)

(Vorlesungen (1. Bd. S Aufl. 742, 750, 1907)

ابوالوفا' محمد ابن محمد ابن یحییٰ ابن اسماعیل ابن العباس البوزجانی

ولادت بوزجان (قوہستان) میں بتاریخ 940ء سکونت بغداد' وہیں 997ء یا 998ء کے آخر میں وفات' مسلم عالی مرتبت منجم بڑے بڑے ماہرین ریاضی میں سے تھا۔ یونانی شاہکاروں کے عربی میں ترجمہ کرنے اور شرح لکھنے والوں میں سے تھا۔ اقلیدس' ڈایوفینٹس اور الخوارزمی پر شرحیں لکھیں (افسوس کی یہ سب کی سب گم ہوگئیں۔) زیج الواضح کے لقب سے ہیئتی جداول تیار کیے۔ ممکن ہے کہ ان کے بعد کے کوئی مختصر ایڈیشن موجود ہو۔ کتاب الکامل کے نام سے حساب پر ایک کتاب لکھی نیز المجسطی کا سہل

عربی ترجمہ کیا۔ اس کے نام سے اطلاقی ہندسہ پر جو تصنیف کتاب الہندسہ مشہور ہے اس کی نسبت سارٹان کا خیال ہے کہ موجودہ شکل میں اس کے کسی شاگرد کی لکھی ہوئی ہے۔ اس کے موضوع انجینئرنگ' مساحت اور بالخصوص فن تعمیر (Architecture) ہیں۔

سارٹان کہتا ہے کہ ہیئت الافلاک وتنجیم میں اس نے بطلیموس کی تحقیقات سے کچھ ہی آگے قدم بڑھایا۔ "چاند کا تغیر" یا سوم عدم مساوات Variation or third Inequality اس کے انکشافات نہیں ہیں' چاند کے ایویکشن (Evection or Inequality in Longitude) کے دوسرے جزوی کا اس نے ذکر کیا ہے' جو چاند کے تغیر (Variation) سے بالکل مختلف ہے اور جس کو آگے چل کر ٹائیکو برائے (Tyco Brahe) نے دریافت کیا۔ اس کی ریاضی کی تحقیقات باافراط اور مختلف الانواع ہیں۔ مثلاً کمپاس کو ایک ہی مرتبہ کھول کر ہندسی مسائل کا حل کرنا۔ ایک مربع کو دوسرے مربعوں کے مساوی بنانا۔ پاپوس کے طریقہ پر کثیر السطوح منظم (یعنی متساوی السطوح) مجسمات (Polyhedra) پر بحث' متساوی الاضلاع مسبع (Regular Heptagon) کی تقریبی ترکیب (اسی دائرہ کے اندر کھینچے ہوئے مثلث متساوی الاضلاع کے نصف طول ضلع کو لے کر) وغیرہ۔

(نوٹ : اگرچہ ان ہندسی مسائل کے حل کے طریقوں سے ہندی ذرائع کا شبہ ہوتا ہے مقام تعجب ہے کہ ابوالوفا نے اپنی حساب کی کتاب میں ہندی اعداد استعمال نہیں کیے۔)

منجملہ دیگر تحقیقات ریاضی شکل یا قطع مکافی کی تیاری نقطوں کی مدد سے' ہندسی حل مساوات لا^4 = ا اور مساوات لا^4 + ا لا^3 = ب کا ذکر بھی ضروری ہے۔

ابولوفا نے علم المثلثات کو بہت ترقی دی۔ غالباً وہی پہلا شخص تھا جس نے جیب کے مسئلہ کو کروی مثلثوں کے لیے بھی صحیح ثابت کیا۔ جیوب زاویہ کی جدولوں کی تیاری کے لیے نیا طریقہ ایجاد کیا' جس سے تیس دقیقہ کے زاویہ کی جیب کی قیمت اعشاریہ کے آٹھویں مقام تک درست محسوب ہوتی ہے۔ حالیہ مثلثی ضابطے متعلق جیب (عہ + بہ) اور رابطے 2 جب 2 ء = ا- جم عہ اور جب ء = 2 ا جب ء جم ء سے بھی بخوبی واقف تھا اگرچہ اول الذکر ضابطہ کو لکھتا دوسرے طریقہ سے تھا۔

اس نے مماس زاویہ کا بطور خاص مطالعہ کیا۔ مماسوں کی ایک جدول تیار کی۔ قاطع

اور قاطع التمام کو استعمال میں لایا (بحوالہ سارٹان جیش الحاسب بھی ان نسبتوں سے واقف تھا، مگر شاید استعمال نہیں کیا) بہر حال اس شعبۂ ریاضی میں اس کی تحقیقات جدید اور گرانقدر تھیں۔

(ابوالوفا کی ریاضی کی تحقیقات پر کوئی جامع کتاب ابھی تک نہیں شائع ہوئی ہے، مگر مندرجہ ذیل رسالوں وغیرہ میں مختصر مقالے شامل ہیں۔

الفہرست (266'1, 283 سوٹر کا ترجمہ صفحہ 39) جے۔ بی جے ڈیلامبر ہسٹوار ڈے لیسٹرانومی، اومویاں ایج 156-170، 1819ء)

(Delambre: Histoire de L'astronomie au Moyen age (166-170, 1819); L. Am. Sedillot: On Variation Discovery by Abn-al-Wafa in Journal Asiatique vol 16, 420, 438, 1835. F. Woefcke in Thesame Journal, vol 5, 218-256, 309-359, 1855)- Dreyee Planetary Systems (252-256, 1906) H. Suter: Elncyclopaedia of Islam vol. 1, 112, 1908.

ابومحمود حامد ابن الخضر الخجیدی

994ء میں بمقام رے مظاہر فلکی کے مشاہدے کیے اور میل طریق الشمس کی تعین کی۔ ثابت کیا (مگر ناممکل طریقہ پر) کہ دو مکعب اعداد کا مجموعہ ایک مکعب عدد نہیں ہو سکتا، کروی مثلثوں سے متعلق جیب کا جو مسئلہ ہے اس نے یا ابوالوفا یا ابو نصر نے ممکن ہے دریافت کیا ہو، اس مسئلے نے مسئلہ مینے لاؤس کے نام نہاد مسئلہ (زمانہ پہلی صدی کا دوسرا نصف) کو متروک کر دیا۔ وفات قریب 1000ء۔

ابو نصر منصور ابن علی ابن العراق

البیرونی کا استاد تھا۔ 1007ء میں برسر کار تھا۔ مسلم ماہر ریاضی و ہیئت تھا، اس نے 1007ء میں مینے لاؤس کے اسفیرکس کی پہلے سے بہتر ادرات کی، علم المشکات اور ہیئت سے متعلق متعدد دیگر تحریریں اس سے منسوب ہیں۔

ابوالقاسم مسلمہ ابن احمد المجریتی

قرطبہ کا رہنے والا 1007ء میں یا اس سے پہلے مر گیا۔ سب سے پہلا ہسپانوی مسلمان ماہر سائنس تھا۔ الخوارزمی کے جداول کی تصحیح و ادارت کی' فارسی یا ایرانی سنہ واری ترتیب کے عوض عربی ترتیب پیش کی۔ اصطرلاب پر ایک کتاب لکھی' بطلیموس پلسفیریم پر شرح تصنیف کی (جس کا بروجز (Bruges) کے روڈولف (Rudolph) نے ترجمہ کیا۔

کتاب المعاملات کے نام سے تجارتی حساب پر ایک کتاب شائع کی۔ المجریتی یا اس کے شاگرد الکرمانی نے سپین کو رسائل اخوان الصفا سے روشناس کرایا۔ اس نے ایمیلیل اعداد (220 اور 284) کے شہوانی اثر پر بھی اپنے خیالات کا اظہار کیا۔ کیمیا گری سے متعلق دو تصانیف رتبت الحکیم اور غایت الحکیم اس سے منسوب ہیں' آخرالذکر کا لاطینی ترجمہ الملقب بہ پیکاٹرکس (Picatrix) جو شاہ الفونسو کے حکم سے کیا گیا (1252ء میں) بہت شہرت پایا۔

رتبت الحکیم جو 1009ء کے فتنہ کے بعد شائع ہونا بیان کی جاتی ہے' مسلم سپین میں تاریخ کیمیا کی اہم تصانیف میں شمار کی جاتی ہے۔ (دیکھو ای۔ جے۔ ہوم یارڈ (E.J. Holmyard) کی عربی کیمیا۔ نیچر جلد 109 صفحات 778-779' 1922ء اور آئسس (Isis) جلد پنجم' 210)۔ اس میں پارے سے اس کا مرکب مرکیورک آکسائیڈ تیار کرنے کا کی تجربہ بیان کیا گیا ہے۔ (دیکھو آئسس جلد ہفتم' 185)۔ سارٹان کا خیال ہے کہ رتبت الحکیم گیارہویں صدی عیسوی کے وسط میں لکھی گئی۔

ابوالصقر عبدالعزیز ابن عثمان ابن علی القبیصی

(لاطینی نام Alcabitius) موصل میں العمرانی کا شاگرد تھا۔ استاد کے مرنے کے بعد حمدانی سلطان سیف الدولہ (تاریخ وفات 966ء یا 967ء) نے اس کی سرپرستی کی۔ مشہور مسلمان نجومی تھا۔ اس کی شاہکار تصنیفات المدخل الی صناعۃ النجوم اور سیاروں کے اقترانوں پر ایک کتاب ہے جن کا لاطینی زبان میں (Goannes Hispulensis) نے بارہویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں ترجمہ کیا۔ القبیصی یا خود سیف الدولہ نے قوس قزح پر ایک نظم کہی۔

ربیع ابن زید الاسقف

قرطبہ اور ایلویرا کا بشپ بزمانہ الحکم ثانی' قریب 961ء' قرطبہ میں رہتا تھا' ہسپانوی عیسائی مگر لکھتا عربی میں تھا۔ ہیئت پر کتابیں لکھیں اور الحکم کے نام سے ایک تقویم (کیلنڈر) معنون کی (موسوم بہ کتاب الانواع۔ لاطینی نام Liberanoe) اس کے انگریزی میں معنی دیے گئے ہیں۔ "The Division of Times the Good of Bodies"

Gerbert) جو بعد میں پاپائے روما Pope Sylvester II منتخب ہوا۔ قریب 930 آورن (Auvergns) میں آرلیک (Aurillac) کے پاس پیدا ہوا اور روما میں 1003ء میں فوت ہوا۔ فرانسیسی معلم اور ریاضی داں تھا۔ ایک سو چھیالیسواں (146) پوپ (999ء سے تاریخ وفات تک) تھا۔ پہلا فرانسیسی پوپ جو پہلے جرمن پوپ کا جانشین ہوا۔ اس کے چند سال اوائل عمر میں بارسیلونا' سپین میں گزرے' ڈریپر وغیرہ کے بیان سے ظاہر ہوتا ہے کہ اس نے سپین کے مسلمان حکماء سے ریاضی وغیرہ سیکھی۔

972ء سے ریمز (Reims) کے مدرسہ میں درس دیئے' ابیکس (Abacus) اور اصطرلاب پر مقالے لکھے' وہ غالباً سب سے پہلا عیسائی تھا جس نے حروف الغبار کا سائنس کے نقطۂ نظر سے ذکر کیا لیکن صفر کو چھوڑ کر۔

مسلم نیچرل ہسٹری

اس موضوع پر آگے چل کر طب کے عنوان کے تحت التمیمی کے ساتھ ذکر کیا جائے گا' اخوان الصفاء اور مسلمہ ابن احمد المجریطی کے تذکروں میں قبل ازیں کچھ لکھا جا چکا ہے۔

مسلم و غیر مسلم جغرافیہ

ابو اسحاق ابراہیم ابن محمد الفارسی الاصطخری۔

(اصطخر قدیم پرسیپولس (Persepolis) ایرانی جغرافیہ نویس کا نام تھا) الاصطخری قریب 950ء برسرکار تھا۔ اس نے سنہ مذکور میں یا کچھ پہلے یا بعد البلخی کی کتاب کی نظرثانی کی۔ اس کی تصنیف "مسالک الممالک" میں مختلف ملکوں کے مختلف رنگ کے

نقشے دیئے گئے ہیں۔ آگے چل کر الاصطخری کی کتاب کی ابن حوقل نے نظر ثانی کی' جیسا کہ قبل ازیں بیان کیا گیا' الاصطخری بجستان کی ہوائی چکیوں کا ذکر کرتا ہے۔

بزرگ ابن شہریار الرام ہرمزی

رام ہرمز واقع خراسان کا رہنے والا تھا۔ (912ء تا 1009ء)۔ ایرانی سمندری سیاح تھا جس نے 953ء یا 954ء سے کچھ ہی بعد اپنی طرح کے سیاحوں کے حالات سفر بیان کیے۔ اس کی کتاب کا نام کتاب العجائب الہند تھا۔

ابوالقاسم محمد ابن حوقل

زمانہ سیاحت قریب 943ء تا 977ء۔ سیاح جغرافیہ نویس۔ 943ء میں بغداد سے روانہ ہوا۔ اصطخری سے اس کی ملاقات غالباً قریب 952ء ہوئی۔ اس کی خواہش پر ابن حوقل نے اس کی جغرافیہ کی تحریروں اور نقشہ جات کی نظر ثانی کی۔ بعدازاں اس کو ازسرنو لکھ کر اپنے ہی نام سے بہ لقب کتاب المسالک والممالک شائع کی (977ء میں یا اس کے بعد) اس کتاب میں ہر ملک کا ایک نقشہ تھا۔

(دیکھو سر ولیم اوسلی کی دی اورینٹل جیوگرافی آف ابن حوقل' ابن اربعین ٹریویلر آف دی ٹینتھ سنچری 1800ء)

شمس الدین ابوعبداللہ محمد ابن احمد ابوبکر البنا البشاری المقدسی

یروشلم میں پیدائش (947ء یا 948ء میں) مسلم جغرافیہ نویس' تمام ممالک اسلام کا شاید باستثناء اسپین' بجستان اور سندھ سفر کیا۔ بہت وسیع اور غائر مشاہدات قلمبند کیے اور احسن التقاسیم فی معرفت الاقالیم کے نام سے فارس میں (985ء یا 986ء) شائع کیے۔ تین سال بعد اس کی ایک بہتر ادارت شائع ہوئی۔

(نوٹ: اس کا ایک انگریزی ترجمہ جی۔ ایس۔ اے رینکنگ (Ranking) اور آر۔ ایف آزو (Azoo) نے کیا جو ببلیو تیکا انڈیکا ایشیاٹک سوسائٹی آف بنگال کی طرف سے شائع ہوا ہے' چار حصوں میں کلکتہ (1897ء تا 1910ء) معلوم نہیں کہ مکمل ہے یا نہیں۔)

ابراہم ابن یعقوب

پیدائش مالی افریقہ میں' یہودی تاجر اور سیاح۔ 965ء میں جرمنی کا سفر شروع کیا۔ مگڈیبرگ میں اوٹو (Otto) اول اعظم شہنشاہ جرمنی (از 936ء تا 973ء) کے دربار میں داخل ہوا اور پھر مغربی سلاو (صقالیہ) کے ممالک میں گھومتا پھرا۔ اس کا مختصر بیان ان ممالک کے حالات اور یہودیوں کی وہاں دسویں صدی میں تجارت و سکونت کے متعلق بڑی مفید معلومات کا مجموعہ ہے۔

(نوٹ : یہ بیان البکری کی کتاب المسالک میں جو گیارہویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں لکھی گئی' شامل ہے۔

مسلم ایرانی' یہودی وغیرہ طب

ابوالحسن احمد ابن محمد الطبری (مختصراً احمد الطبری) قریب 970ء رکن الدولہ کا طبیب تھا۔ ایرانی مؤلف کتاب المعالجہ التبقر اطیہ۔

علی ابن عباس المجوسی

(لاطینی نام (Haly Abbas)' مقام پیدائش اہواز (جنوب مغربی ایران میں)' عضدالدولہ کے زمانہ میں کام کرتا تھا۔ 994ء میں مرگیا۔ خلافت مشرقیہ کے تین سب سے بڑے طبیبوں میں شمار ہوتا ہے۔ عضدالدولہ کے لیے طب پر ایک جامع کتاب (کتاب الملکی یا بنام دیگر کامل الصناعتہ الطبیہ) لکھی۔ جو الرازی کی کتاب الحاوی سے زیادہ منظم اور مختصر ہے۔ عملی استعمال کے لحاظ سے ابن سینا کی کتاب القانون سے زیادہ مفید ہے۔ اگرچہ القانون کی اشاعت کے بعد اس کا استعمال بہت گھٹ گیا۔ کتاب الملکی 20 مقالوں پر منقسم ہے جن کے پہلے نصف طب کے نظریہ پر مشتمل ہیں اور باقی دوسرے اس کی عملیت پر خون کی شعری رگوں (Capillaries) کا ابتدائی تصور علاج سے متعلق مفید اور دلچسپ معلومات اور بچہ کی ولادت کے وقت خود رحم کے عمل سے (نہ کہ بچہ کے) اس کا باہر آنا۔ یہ اور ان کے مماثل امور پر اس کتاب میں بحث کی گئی ہے۔

الحسین ابن ابراہیم ابن الحسن ابن خورشید الطبری الناتلی

زمانہ قریب 990ء' یونانی کتب کا عربی میں مترجم۔ ڈایوسکوریڈیز کا ایک بہتر ترجمہ کیا' اور اس کو شہزادہ ابو علی السمجوری کے نام سے معنون کیا۔

ابو منصور الحسن ابن نوح القمری

قم (علاقہ جبال) کا باشندہ۔ دسویں صدی عیسوی کے اختتام کے قریب (یا گیارہویں کے آغاز میں) غالباً بغداد میں رہتا تھا۔ مسلم طبیب' استاد ابن سینا۔ طب پر ایک کتاب لکھی جو زیادہ تر الرازی کی تصنیف پر مبنی تھی۔ کتاب کا نام غناد ومناء تھا' اس کے تین حصے تھے' اندرونی بیماریوں' خارجی بیماریوں اور بخاروں سے متعلق۔

ابو سہل عیسیٰ ابن یحییٰ المسیحی الجرجانی

چالیس سال کے عمر ہی میں (999ء یا 1000ء میں) انتقال کر گیا۔ عیسائی تھا لیکن عربی میں لکھتا تھا۔ اس کو بھی ابن سینا کا استاد ہونے کا شرف حاصل ہے' ایک سو باب پر مشتمل ایک جامع ذخیرۂ' طبی معلومات (الکتب المائی الصناعہ الطبیہ) تصنیف کیا۔ شاید ابن سینا کی القانون فی الطب کا نمونہ یہی کتاب تھی' گوبری (Measles) طاعون اور نبض پر بھی مختصر رسالے لکھے۔ اس نے یہ بھی بیان کیا کہ انسان کی تخلیق سے اللہ تعالیٰ کے کامل علم و دانش کا ثبوت ملتا ہے۔

ابو منصور موفق ابن علی الہروی

ہرات کا باشندہ تھا۔ سامانی شہزادہ منصور ابن نوح (زمانہ حکومت 961ء تا 976ء) کے زیر سرپرستی' ایرانی دواساز' وہ سب سے پہلا مسلمان معلوم ہوتا ہے جس نے زبان فارسی میں میٹریا میڈیکا پر جامع کتاب لکھنے کا ارادہ کیا چنانچہ 968ء اور 977ء کے مابین کتاب الابنیا عن حقائق الادویہ لکھی۔ اس میں طب کے یونانی سریانی' عربی اور ہندی اجزا کی تطبیق و توافق کی کوشش کی گئی ہے۔ 585 دوائیاں تجویز کی گئی ہیں جن میں سے 466 نباتات سے' 75 معدنیات سے اور 44 حیوانات سے حاصل ہوتی ہیں۔ ان کو چار

گروہوں میں بلحاظ ان کے عمل کے منقسم کیا ہے۔ ادویہ کے عمل کا نظریہ بھی پیش کیا گیا ہے۔ اس کو سوڈیم کاربونیٹ اور پوٹاشیم کاربونیٹ میں فرق معلوم تھا۔ آرسینس آکسائیڈ (Arseniuos Oxide) ' کیوپرک آکسائیڈ (Cupric Oxide) ' سیلیسک ایسڈ (Silicic Acid) اور اینٹمونی (Antimony) کا بھی کچھ علم تھا۔ تانبے اور سیسے کے مرکبات کے زہریلے اثرات سے بھی واقفیت تھی۔ اَن بجھے چونے (Guick Lime) کے جلد پر سے بال دور کرنے کی خاصیت جانتا تھا اور حالیہ نام پلاسٹر آف پیرس کی تیاری کی ترکیب اور جراحی میں اس کے استعمال کا بھی اس کو اچھی طرح علم تھا۔

ابوعبداللہ محمد ابن احمد سعید التمیمی المقدسی

یروشلم میں پیدائش۔ قریب 970ء مصر میں منتقل ہوا۔ وہاں 980ء میں بھی زندہ تھا۔ فلسطینی طبیب ادویہ پر تجربے کیے' زیادہ تر میٹریا میڈیکا ہی پر مقالے لکھے' اس کا شاہکار اس موضوع پر بنام کتاب المرشدالی' جواہرالاغذیہ و فوائد المفردہ' نباتات' معدنیات وغیرہ سے متعلق بہت مفید معلومات کا خزینہ ہے۔

دیکھو (L. Loclere's Medicine Arabe (t. 1, 388-391, 1876

لے کلیر کتاب محولہ بالا میں صفحات 549 تا 552 پر ایک بہت دلچسپ مخطوطہ اسکیوریل (Escurial) 887' قدلم 882 کا ذکر کرتا ہے' جس میں طب کے ایک طالب علم ایک سابق طبیب مسمیٰ محمد التمیمی کی تصنیف کا مطالعہ کر کے نوٹس قلمبند کیے ہیں۔ سارٹان کہتا ہے کہ یہ محمد التمیمی وہی فلسطین والا طبیب ہے۔

احمد ابن محمد ابن یحییٰ البلدی

مصر میں بزمانہ وزیر یعقوب ابن کتیس رہتا تھا (تاریخ وفات 990ء یا 991ء) مصری طبیب' حاملہ عورتوں اور نومولود بچوں کی حفظان صحت پر ایک کتاب لکھی' موسوم بہ کتاب تدبیرالحبالی والاطفال۔

ہاسڈے ابن شاپرت (ابو یوسف بن اسحاق بن ایزرا

(Ezra) اُندلس میں (بمقام (Gaen) قریب 915ء پیدا ہوا۔ عبدالرحمٰن ثالث

اور الحکم ثانی' خلفاء بنی امیہ سپین کے دربار میں بڑی خدمات پر مامور تھا (طبیب خاص و وزیر)' 970ء یا شاید 990ء میں قرطبہ میں مرا' یہودی ہسپانوی طبیب تھا۔ یونانی سے عربی میں کئی کتابوں کے ترجمے کیے' خلیفہ کا طبیب خاص اور علم و حکمت کا سرپرست تھا۔ اس نے الفاروق نامی تریاق دریافت کی جو تمام امراض کی دوا سمجھی جاتی تھی۔

شہنشاہ بازنطیم کونسٹنٹائن ہفتم نے بنی اموی خلیفہ سپین عبدالرحمٰن ثالث کو 948ء یا 949ء ڈایوسکوریڈیز کا ایک مخطوطہ بطور تحفہ بھیجا تو اس کے ترجمہ کا کام ہاسڈے کے سپرد کیا گیا اور 951ء میں اس کی مدد کے لیے قسطنطنیہ سے ایک راہب نکولس (Nicholas) طلب کیا گیا۔ دونوں نے مل کر کام ختم کیا۔ اس نے عبرانی میں ایک خط ترکی قبیلۂ خزر کو لکھا جو بحرالخزر (Caspian) اور بحر اسود کے اس زمانہ کے بحری تاجر (مثل بعد میں آنے والے وینس (Venice) کے سوداگروں کے) اور یہودی مذہب کے پیرو تھے۔ اس خط میں اُندلس کی خوبیاں بیان کی گئیں۔ ہاسڈے یہودی سائنس اور یہودی مذہب کے سائنسدانوں کا بڑا مربی تھا۔ بابل سے سپین میں یہودی اہل کمال کی منتقلی میں اس کا بھی حصہ ہے۔ اس کی سرپرستی اور قدرشناسی کی وجہ سے بہت سے یہودی مشرق سے مغرب کو چلے آئے۔

عریب ابن سعد الکاتب القرطبی

عبدالرحمٰن ثالث اور الحکم ثانی کے درباروں سے مستفیض تھا۔ تاریخ وفات 976ء۔ ہسپانوی مسلم مؤرخ و طبیب ابتداً عیسائی تھا۔ 961ء اور 976ء کے مابین کسی وقت اس نے مسلم سپین اور افریقہ کی سنہ واری تاریخ لکھی۔ ابن العذاری نے (تیرھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں) اس تصنیف سے بہت استفادہ کیا ہے۔ نسوانی امراض' حاملہ عورتوں اور نومولود اطفال کی حفظان صحت اور خلق الجنین پر بھی (964ء یا 965ء) میں کتابیں شائع کیں۔ کتاب الانواع کے نام سے ایک کیلنڈر بھی مرتب کیا۔

ابوالقاسم خلف ابن عباس الزہراوی

(لاطینی نام (Abul Casis) زہرا قریب قرطبہ کا رہنے والا تھا' وہیں 1013ء میں فوت ہوا۔ مسلمانوں میں سب سے بڑا جراح گزرا ہے۔' الحکم ثانی کا طبیب تھا۔ اس

کا شاہکار التصریف طبی معلومات کا ایک خزینہ ہے' تیس حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ جن میں تصعید و کشید کے طریقوں سے دوائیوں کی تیاری بیان کی گئی ہے' سب سے زیادہ اہم حصہ جراحی سے متعلق تین کتابوں میں درج ہے۔ زیادہ تر پاولس اجینیٹا (Poulos Aegineta) پر مبنی ہے' داغ دینے اور خون کا زخموں سے بہنا روکنے کے طریقوں کو بڑی اہمیت دی گئی ہے۔ اس کا کچھ حصہ زچائی (Obstelries) پر مخصوص کیا گیا ہے' بعضوں میں آنکھ' کان اور دانت کی جراحی اور علاج پر بھی بحث کی گئی ہے۔ کتاب میں آلات جراحی کی شکلیں بھی دی گئی ہیں۔ اس کا لاطینی زبان میں جیرارڈ کیرمونائی نے ترجمہ کیا۔ پرو دانس کی زبان (Provancal) اور عبرانی زبانوں میں بھی ترجمے کیے گئے۔ مسلمانوں کو جراحی سے نفرت ہونے کی وجہ سے بلاد اسلام میں ابوالقاسم کو زیادہ شہرت حاصل نہ ہو سکی مگر عیسائی ممالک میں بہت جلد اس کا مرتبہ بلند ہو گیا۔

(افسوس ہے کہ یہ شاہکار کتاب التصریف لمن عجزعن التالیف ابھی تک مکمل نہیں شائع کی گئی ہے۔)

ابوداؤد سلیمان ابن حسان ابن جلجل

ہشام مؤید باللہ (بنی اموی خلیفہ سپین از 976ء تا 1009ء) کا طبیب تھا۔ 982ء میں ڈایوسکوریڈیز پر ایک شرح لکھی اور بعد میں اس کا ایک ضمیمہ بھی شائع کیا۔

اس کی تاریخ الاطباء والفلاسفہ سپین کے اس کے ہم عصر حکماء سے متعلق ہے۔ ابن ابی اصیبعہ نے (تیرھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں) اس کتاب کے اکثر حوالے دیئے ہیں۔

ابوجعفر احمد ابن ابراہم ابن ابی خالد ابن الجزار

(لاطینی نام (Algizar)' سکونت قیروان (تیونس میں)' اسی برس سے زائد عمر میں 1009ء میں فوت ہوا' طبیب شاگرد اسحاق الاسرائیلی تھا۔ اس کی کثیر التعداد تصانیف میں سب سے اہم بوجہ انتہائی مقبولیت کے زادالمسافر تھی' جس کا کونسٹنٹائن فریقی (Constantine) نے لاطینی میں ترجمہ کیا اور سائنیسیس (Synesius) نے یونانی میں اور Constantinus Rheginus یا ممفاٹیر (Memphter) نے) مکمل کیا۔

عبرانی زبان میں بھی اس کا ترجمہ کیا گیا' لاطینی ترجمہ کا نام وایالیکم پرگیریناٹس (Vialicum Peregrinatis) تھا۔ الجزار نے نزلہ اور مصر کے طاعوں وغیرہ پر بھی تحریریں شائع کی ہیں۔

مسلم یہودی وغیرہ تاریخ نویسی

حمزہ ابن الحسن الاصفہانی ایرانی النسل تھا۔ بغداد میں سکونت قریب 961ء عربی لغت نویس' انتہا درجہ کا شعوبی تھا۔ اس تعصب میں (بحوالہ ای۔ جی۔ براؤن) اس نے خالص عربی الفاظ کے مآخذ کو بھی ایرانی ثابت کرنے کی کوشش کی۔ 961ء میں سنہ واری تاریخ خالص ایرانی ذرائع سے ماخوذ کر کے مکمل کی' گرامر اور علم المآخذ الفاظ (Etymology) پر بھی کتاب لکھی' تاریخ سے بہتر ادب اور گرامر کا کام کیا۔

ابوعلی احمد ابن محمد ابن یعقوب ابن مسکویہ

بویہہ سلاطین معزالدولہ اور رکن الدولہ کا درباری تھا۔ بڑی عمر کو پہنچ کر 1030ء میں انتقال کیا۔ عربی نویس' طبیب اور فلسفی تھا۔ تاریخ پر شاہکار کتاب تجارب الامم ہے' جو دنیا کی تاریخ ہے' عضدالدولہ کی وفات 982ء یا 983ء تک۔ عرب' یونانی' ہندی اور ایرانی فلسفیوں کے ارشادات و تصنیفات پر مبنی ایک کتاب عملی معقول باتوں پر لکھی جو کتاب العرب و الفرس کہلاتی ہے' ایک اور کتاب (کتاب تہذیب الاخلاق) تصنیف کی جو چھ یا سات حصوں پر مشتمل ہے اور مسلمانوں کی نو افلاطونی اخلاقیات کی تصانیف میں بہترین مانی جاتی ہے۔

ابن ابی یعقوب الندیم کا فلسفہ کے ضمن میں ذکر آچکا ہے۔

غریب ابن سعید کا بھی قبل ازیں ذکر کر دیا گیا ہے۔

ابوبکر محمد ابن عمر ابن عبدالعزیز ابن القوطیہ

(اس کے اسلاف میں سے ایک نے قوطی (Gothic) شہزادی سے دمشق میں شادی کی تھی اور اس کو ساتھ لے کر سپین میں جابسا)۔ قرطبہ میں پیدائش اور سکونت۔ وہیں 977ء میں وفات۔ اس کی تاریخ الاندلس مسلم فتح 711ء سے شروع ہو کر 893ء یا

894ء پر ختم ہوتی ہے۔ اس کی کتاب تصاریف الافعال عربی افعال کی گردان سے متعلق اپنے موضوع پر سب سے پہلی تصنیف ہے۔

ابن جلجل کا قبل ازیں ذکر آ چکا ہے۔

عربی' سریانی' یہودی وغیرہ علم اللسان

حمزہ کا ابھی حال بیان ہو چکا ہے۔

ابوالقاسم اسماعیل ابن عباد ابن العباس الصاحب الطالقانی

اصطخر یا طالقان میں 936ء یا 938ء میں پیدا ہوا' رے یا بغداد میں تعلیم پائی۔ ایران کے بویہہ سلاطین کا وزیر تھا۔ ادب اور علوم وفنون کا مربی۔ اس کا شاہکار ایک ضخیم عربی لغت ہے۔ کتاب المحیط کے نام سے مشہور ہے۔

ابونصر اسماعیل ابن حماد الجوہری

مقام پیدائش فاراب۔ ممالکِ خلافت مشرقیہ میں دور' دور کے سفر کیے' زیادہ زبان کی تحقیق میں۔ بالآخر نیشاپور میں سکونت اختیار کی اور وہیں اس کا انتقال ہوا (1002ء میں یا شاید کچھ ہی سال بعد) ابرالنسل' لغت نویس۔ عربی کی ایک بہت بڑی لغت تیار کی' جس کے الفاظ آخری حرف کے لحاظ سے ابجدواری سلسلہ میں ترتیب دیے گئے ہیں۔ بہت سے دوسرے لغت نویسوں نے بھی یہی طریقہ اختیار کیا۔ الجوہری خو اپنی اس لغت کو حرف ض تک لکھ سکا۔ اس کے بعد اس کے شاگرد ابواسحاق ابراہم الوراق نے اس کی تکمیل کر دی۔

ابوالفتح عثمان ابن جنی الموصلی

ایک یونانی غلام کا لڑکا تھا۔ تاریخ ولادت 941ء یا 942ء۔ بغداد وموصل میں سکونت اور وفات 1002ء میں بغداد ہی میں' مسلمان عالم لسانیات۔ اس کی تحریروں میں بڑی خوبی یہ ہے کہ اس نے لسانیات کی فلسفیانہ طریقہ پر تحقیق کی ہے۔

ابن القوطیہ نے بھی اس فن پر لکھا ہے' اس کا ذکر اوپر آ چکا ہے۔

ابوالحسن ابن البہلول

سریانی' اوانا واقع ضلع طرہان (میدان سامرّا)۔ نسطوری فرقہ کا لغت نویس تھا۔ قرونِ وسطیٰ کی سب سے زیادہ مکمل اور جامع سریانی زبان کی لغت تیار کی۔ مآخذ کے صحیح صحیح حوالے دیئے گئے ہیں۔

سہل ابن مظلیح ہاکوہن

(Sa hl Ben Mazliah Hakohen) المعلم ابوالسری مقام پیدائش یروشلم (تاریخ 910ء)۔ دور' دور کے سفر کیے' قارائی عقیدہ کا یہودی تھا۔ عبرانی گرامر اور عبرانی لغت کا مصنف' یہ کتابیں بڑی مقبول تھیں۔

میناہم بن جیکب ابن سروق

(Menahem Ben Gacob Ibn Saruq) قرطبہ میں زیر سرپرستی اسحاق (Isaac) اور ہاسڈے ابن شاپرت سکونت اختیار کی۔ بائبل (توریت) کی زبان پر ایک لغت تیار کی جس کا نام محبیرت (Mahberet) رکھا گیا۔ یہ اپنے نوع کی پہلی مکمل لغت تھی۔ ان یہودیوں کے لیے جو زبان عربی سے ناآشنا تھے' بڑا ذریعہ تعلیم تھا۔ بعد میں اس کے شاگرد جج یا حیوج نے عربی میں اسی لغت کو لکھ کر اس کا استعمال متروک کر دیا۔

ابوسلیمان داؤد الفاسی

قارائی فرقۂ یہود کا لغت نویس تھا۔ عربی میں ایک عبرانی لغت لکھی جس کا عبرانی نام اگرون (Agron) اور عربی کتاب جامع الالفاظ تھا۔

ڈنش بن لبرت

(Dumash Ben Labrat) نام رومانس (Romance) میدادیا زبان کے تھا۔ اس نے عربی کی تقلید میں عبرانی کا ایک نیا طریقہ عروض ایجاد کیا اور میناہم کی لغت پر سخت اعتراض کیے (جونہی اس کی اشاعت شروع ہوئی) اس جھگڑے نے سپین میں عبرانی لسانیات کا سنہری دور قائم کر دیا۔

ابوزکریا یحیٰی ابن داؤد حیوج

پیدائش مراکش میں بمقام فاس (Fez) قریب 950ء۔ سکونت قرطبہ میں۔ وہیں وفات بھی۔ گیارھویں صدی عیسوی کی ابتداء میں۔ عبرانی زبان کی باقاعدہ (سائنسی) گرامر کا موجد۔ زبان تصنیف عربی۔ اس کی شاہکار عبرانی گرامر بالکلیہ عربی گرامر کے اصول پر تیار کی گئی۔ آج تک بھی عبرانی گرامر کی اصطلاحیں متناظر عربی اصطلاحوں کا ترجمہ ہیں۔

============

باب دہم

نواں دور

دورِ البیرونی

گیارھویں صدی عیسوی کا پہلا نصف حصہ

(الف) اس دور کی سائنسی معلومات کا اندازہ

دور ماقبل میں جو سرگرمی پیدا ہوئی تھی وہ اس دور میں بھی جاری رہی۔ بلکہ یہ سمجھا جا سکتا ہے کہ دور زیر بحث قرون وسطیٰ کی دماغی کاوشوں کا بلند ترین زمانہ تھا۔ اس میں بڑے ذی مرتبت علماء و حکماء تحقیقاتی کاموں میں مصروف تھے اور وہ سب کے سب مسلمان تھے۔ مثلاً ابن یونس' ابن ہیثم' البیرونی' ابن سینا' علی ابن عیسیٰ اور الکرخی۔ ابن جابیرول یہودی تھا۔ البیرونی اور ابن سینا' ان غیر معمولی بڑے محققین میں بھی انتہا درجہ ممتاز حیثیت رکھتے تھے' وہ ایک دوسرے سے واقف تھے' مگر دماغی جدوجہد کے اعتبار سے باہمدیگر بہت مختلف تھے۔ البیرونی زیادہ جدت پسند اور نئی باتوں کا متلاشی تھا۔

ابن سینا محصلہ معلومات کو مدوّن و منظم کرنا پسند کرتا تھا۔ گویا اول الذکر کی تحقیق تشریحی تھی اور ثانی الذکر کی تالیفی۔ اس لحاظ سے البیرونی جدید سائنس کے رجحان کے مطابق تجربہ کا حامی تھا اور ابن سینا جامع العلوم فلسفی تھا لیکن دونوں سائنس ہی کے اصول پر کاربند تھے۔ البیرونی کی پختہ عمر کا زمانہ اس دور میں زیادہ گزرا۔ اس کا پہلا اہم کام 1000ء میں انجام پایا اور وہ 1048ء (یا حالیہ تحقیق کے مطابق 1050ء) میں فوت ہوا۔ ابن سینا گیارھویں صدی کے آغاز میں صرف بیس برس کا تھا اور 1037ء میں انتقال کر گیا۔

فلسفہ اور دینیات کا پس منظر

عیسائی دنیا میں حالات ایسے ہمت افزا نہیں تھے' صرف ایک شخص نوٹکرلیبیو (Notker Labeo) سینٹ گال کا راہب بڑا معلم سمجھا جا سکتا تھا۔ یہودی مفکر' مسلمانوں کے براہِ راست خوش چین تھے اور اس لیے ان کی دماغی کاوشیں عیسائیوں سے بلند پایہ تھیں' زیادہ آزاد خیال یہودیوں پر معتزلہ کا اثر تھا اور مستند عقیدہ کے یہودی مستند عقیدہ کے مسلمانوں کے پیرو تھے۔

ابن جابیرول یونانی' مسلم فلسفہ کو عیسائیوں تک پہنچانے والے سلسلہ کی بڑی اہم کڑی تھا۔ فردوسی نے 1010ء میں اپنا شاہنامہ مکمل کیا۔ اس تصنیف کا فارسی زبان پر ایسا ہی اثر محسوس ہوا جیسا ہومر کی ایلیڈ (Iliad) کا یونانی زبان پر اور دانتے (Dante) کی ڈیوائن کامیڈی کا اطالوی زبان پر۔

عربی زبان کی سب سے قدیم کتاب تعبیر خواب پر موجود ہے جو نصر ابن یعقوب کی تصنیف ہے۔ الباقلانی نے الاشعری کے شروع کیے ہوئے کام کو ختم کیا اور مسلم مدرسیت کو ترقی دیتا گیا۔ الکرمانی نے اخوان الصفاء کی تصنیفات کو ازسر نو سپین میں منتقل کیا۔ ابن طاہر خراسان کا ایک شافعی حکیم تھا۔ مسلمانوں کے 73 فرقوں کی سب سے پہلی تاریخ مرتب کی۔

اس زمانہ کے چار سب سے بڑے فلسفی اور جامع معلومات کے عالم مصر کا ابن ہیثم ایران کے البیرونی و ابن سینا اور سپین کا ابن حزم تھے۔ ابن ہیثم کو فلسفیانہ تصورات سے کم انسیت تھی' مگر قرون وسطیٰ کی سائنسی تحقیق کا بہترین نمائندہ تھا۔ البیرونی کے خیالات تعصب سے نسبتاً پاک تھے اور وہ قدماء کے اثر سے نکل کر آزادانہ تحقیق کی جرأت کرتا تھا۔ وہ پہلا مسلمان تھا جس نے ہندو فلسفہ کا غائر مطالعہ کیا۔ اسلام اور ہندو علم و حکمت کے مابین اس کا وجود بڑی اہم کڑی تھا۔ ابن سینا بھی اتنا ہی عالم اور عالی دماغ مفکر تھا۔ اس کا مطمح نظر نئے انکشافات کا پتہ چلانا نہیں تھا بلکہ اس وقت جو بھی معلومات حاصل ہو چکی تھیں' ان کو منضبط اور منظم کرنا تھا۔ اس کے خیالات و تصورات مسلم فلسفہ یعنی ارسطو کی تعلیم اور نو افلاطونی تفہیم کے ساتھ مذہبی عقائد کے ارتباط کی بہترین تعبیر ہیں۔ فلسفی

ہونے کے علاوہ ابن سینا سائنس کے اصول سے بھی واقف تھا اور ان سے اچھی طرح کام لیتا تھا۔ اس کا ذہن بہت دور رس تھا اور معلومات وافر تھیں۔ ابن حزم فلسفیانہ خیال کا مذہبی آدمی تھا۔ مشرق سے زیادہ ممالک مغرب پر اس کی تعلیمات کا اثر پڑا ہے' عربی ادب میں اس کی تصنیف مسلم فرقوں اور دیگر مذاہب کے عقائد کی توضیح کے لیے بہترین ہے۔

مسلم وغیرہ ریاضی و ہیئت الافلاک

(اس دور کی لاطینی تصانیف میں ریاضی پر قدرے روشنی ڈالی گئی ہے' مگر ان میں اہمیت اسی وقت پیدا ہوئی جبکہ تیرھویں صدی میں عربی علم و حکمت کی کتابوں کے دل کھول کر ترجمے شائع کیے گئے۔) اس وقت کے عیسائی ممالک سے نکل کر اسلامی ممالک میں جب قدم رکھا جاتا ہے تو ایسا معلوم ہوتا ہے کہ اندھیرے سے کوئی اجالے میں داخل ہو رہا ہے۔

ریاضی کے ماہرین کی تین جماعتوں میں تقسیم کی جاتی ہے' مغربی' وسطی اور مشرقی ممالک والے۔

(الف) مغرب (یعنی سپین) کے اس دور میں کوئی اہمیت نہیں رکھتے تھے' الکرمانی نے اخوان الصفاء کے ریاضی کے تصورات سپین میں منتقل کیے۔ ابوالسمح نے تجارتی حساب پر کتاب لکھی ''ذہنی احصاء'' اور ہندسہ پر بھی۔ اس نے اور ابن الصفار نے اصطرلاب کا استعمال سمجھایا اور سدھانتا کے طریقہ پر ہیئتی جدولیں تیار کیں۔ ابن الرجال (لاطینی نام (Abenragel) تیونس کا باشندہ تھا اور مشہور نجومی۔

(ب) ابن یونس جس کی سکونت قاہرہ میں تھی' اپنے عہد کا سب سے بڑا منجم اور ماہر مثلثات تھا' بلکہ یہ کہا جاسکتا ہے کہ دنیا کے تمام مسلمان منجموں میں اس کا مقام اوّل ہے' مصر کے بنی فاطموی فرمانرواؤں نے اس کو ہیئت کی تحقیق کے اچھے مواقع عطا کیے۔ چھٹے حکمران الحاکم نے قاہرہ میں ایک دارالحکمہ قائم کیا اور اس کے ساتھ ایک رصدگاہ بھی بنائی۔ وہاں ابن یونس نے جداول حاکمی ترتیب دیئے۔ علم المثلثات میں اس نے کروی مثلثوں کے حل سے متعلق نئے مسائل پر بحث

کی۔ اس کے ساتھ الحاکم کے دارالحکمہ میں ابن الہیثم بھی علمی تحقیقات میں مصروف تھا۔ بہ نسبت ہیئت اور خالص ریاضی کے اس کو طبعیات سے زیادہ دلچسپی تھی، ہیئتی انعطاف نور کے ذریعہ اس نے شفق کی مدت مشاہدہ کر کے زمین کے کرۂ ھوائی کی بلندی ناپنے کی کوشش کی۔ متجانس کرہ کی بلندی اس طرح جو اس نے دریافت کی جدید پیمائشوں کے نتائج سے زیادہ مختلف نہیں ہے' اس نے متقاطع مخروطی تراشوں کے ذریعہ الماہانی کی مساوات اور نام نہاد مسئلہ ابن ہیثم کے حل دریافت کیے۔

(ج) مشرقی اسلام کے ریاضی دانوں کی تعداد زیادہ تھی' لیکن ابن یونس کے مقابلہ کا ان میں کوئی شخص نہیں تھا' بریں ہم ان کی تحقیق بلند پایہ اور جدت پسند تھی۔ کوشیار ابن لبان علم المثلثات پر حاوی تھا۔ مماسی تفاعلوں کا غائر مطالعہ کیا۔ اور نئے تجیمی جداول (جن کا جلد فارسی زبان میں ترجمہ شائع ہو گیا) تیار کیے' وہ نجوم کا بھی ماہر سمجھا جاتا تھا چنانچہ اس فن میں اور حساب میں اس نے مقالے لکھے۔

(دائرۃ المعارف حیدر آباد کے لیے راقم الحروف نے کوشیار ابن لبان کے رسالے فی الابعاد و الاجرام کی جو ابو ریحان البیرونی کے نام سے معنون کیا گیا تھا۔ مختصر تنقید لکھی ہے' یہ وہی کوشیار ہے جس کا شیخ سعدی بوستان کی ایک نظم میں ذکر کرتے ہیں۔)

ابن الحسینی نے یونانی ہندسہ کے مشہور مسائل پر بحث کی اور خالص ہندسی طریقہ سے ان کو حل کرنے کی کوشش کی۔

ابن الجود بھی مہندس تھا' اس نے منتظم ہفت ضلعی اور نہ ضلعی اشکال کی تحقیق کی اور ان مسائل کا مطالعہ کیا جو رُولر اور کمپاس (پرکار) سے حل نہیں ہو سکتے۔ کوشش کی کہ مساواتوں کی درجہ بندی مخروطی تراشوں کے ذریعے کی جائے' گویا اس کے عین بعد و آنے والے دور کی عمر الخیامی تحقیقات کے لیے راستہ صاف کیا۔ ان میں سے سب سے بڑا الکرخی تھا' جو زیادہ تر ماہر حساب اور الجبرو المقابلہ تھا۔ اس نے ڈایوفینٹس (Diophantus) قریب 250ء کے کئی مسائل حل کیے اور اس نوع کے نئے مسائل ایجاد کیے۔ اس کی تحقیقات میں جدت کو بہت دخل ہے لیکن تعجب ہے کہ اس کو ہندی اعداد کے استعمال سے منافرت تھی' اعداد کو ہندسوں کی بجائے الفاظ میں لکھتا تھا۔ النسوی

نے فارسی میں عملی حساب پر ایک کتاب تالیف کی' جس کا بعد میں عربی میں ترجمہ ہو گیا' اس نے ہندی طریقہ کتابت اعداد کی تفہیم کی اور مشکل عددی سوالات اس کے ذریعہ حل کر کے بتائے۔

ہیئتی پیمائشوں میں ساٹھ کے نسب نما کی کسور (Sexagesimal) استعمال کرنے کی بجائے عشری استعمال کیے۔ ابن طاہر نے بھی عملی حساب پر کتابیں لکھیں اور پیچیدہ وراثتی تقسیم کے مسائل کے حل بتائے۔ البیرونی نے سب سے بہتر اور زیادہ واضح طور پر ہندی طریقہ کتابت اعداد کی تفہیم کی۔ ہیئت الافلاک پر معلومات کا ایک خزینہ فراہم کیا اور ہیئت ریاضی اور نجوم پر ایک عام تصنیف شائع کی۔ وہ اپنے زمانہ کے پیچیدہ سے پیچیدہ حسابی عملوں اور ہندسی مسئلوں کو حل کر دیتا تھا (جو بعد میں البیرونی Alberunie) کے مسائل کہلائے گئے۔) جامد نگاری اظلال (Stereographic Projection) کا ایک آسان طریقہ بھی اس کی ایجاد ہے۔ ابن سینا بھی اچھا ریاضی داں تھا لیکن اس کو ریاضی کے فلسفہ سے زیادہ لگاؤ تھا۔ بریں ہم چند قیمتی عملی اشارات اس سے منسوب ہیں' باوجود کئی انسائیکلوپیڈیا تحریر کرنے کے وہ ہیئتی مظاہر کے مشاہدوں کے لیے وقت نکالتا تھا۔ چنانچہ اس ضمن میں اس نے کئی فنی امور پر روشنی ڈالی ہے۔

(اس دور کا صرف ایک ہندو ریاضی داں شری دھرا قابل ذکر ہے جس نے ریاضی کی ایک نہایت آسان کتاب تصنیف کی' اس میں حسابی اعمال نہایت وضاحت کے ساتھ بتائے گئے ہیں (باستثنا تقسیم برصفر)۔ دو درجی مساواتوں کے حل کا ہندو طریقہ غالباً اسی کی ایجاد ہے۔

مسلم طبیعیات کیمیا اور ٹیکنالوجی

(اس دور میں ممالک مغرب میں موسیقی کی اچھی تنظیم ہوئی' زیادہ تر مسلم محققین کی تحریروں کے زیر اثر۔ اس دور کی لاطینی تصانیف میں موسیقی پر جو کچھ لکھا گیا وہ عربی تحریروں ہی سے اخذ کیا گیا تھا۔ مثلاً الفارابی کی دسویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ کی لکھی ہوئی کتابوں میں۔ دیکھو ایچ۔ جی۔ فارمر کے بیانات مندرجہ جرنل رائل ایشیاٹک سوسائٹی 61-80' 1925ء اور آئسز Isis - viii' 508-511)۔ شامی مورخ الیاس بارشینایا نے عربی میں میزان پر ایک تصنیف شائع کی (جس میں سکوں' اوزان اور

پیمانوں اور مختلف انواع کے ترازوؤں پر بحث کی گئی ہے)۔

قاہرہ کا ابن الہیثم بلاشک وشبہ قرون وسطیٰ کا سب سے زیادہ سربرآوردہ اور قابل ماہر طبیعیات تھا۔ اس کی تحقیقات ہندسی اور فعلیاتی علم المناظر سے متعلق زمانہ قدیم اور سولھویں صدی کی نشاۃ ثانیہ کے مابین سب سے زیادہ نتیجہ خیز اور بارآور ہیں۔ اس نے آنکھ کی جو تشریح کی اور رویّت کا عمل سمجھایا' قدیم تصورات سے بدرجہا آگے بڑھا ہو تھا۔ مسلمان حکماء کو اشیاء کی کثافت اضافی سے بھی بڑی دلچسپی پیدا ہوگئی تھی' البیرونی نے 18 قیمتی جواہر اور فلزات کی کثافت اضافی نہایت صحت کے ساتھ دریافت کی' اس نے معلوم کیا کہ نور (روشنی) کی رفتار آواز کی رفتار سے انتہا درجہ زیادہ ہے' اپنے زمانہ میں طبیعیات کے متعلق جو بھی معلومات منضبط کی جاسکتی تھیں' ان سب پر ابن سینا نے فلسفیانہ نقطۂ نظر سے رائے ظاہر کی' اس نے بتایا کہ رفتار نور کتنی بھی تیز ہو' محدود ہونی چاہیے۔ موسیقی میں اس کی تحقیقات خصوصیت کے ساتھ اہم ہیں اور ہمعصر لاطینی مصنفین کی تحریروں سے بہت آگے بڑھی ہوئی ہیں' اس نے ثابت کیا کہ سرگم میں سرتی کا امتداد دو چند ہو جاتا ہے۔ چوتھی' پانچویں اور تیسری سُرتیوں کی نسبتوں کا بھی ذکر کیا۔

ابن الہیثم کا ایک شریک کار قاہرہ کے دارالحکمہ میں ماسویہ المارد ینی نے امپائر یومیٹک (Empyreumatic) تیلوں کی تیاری کے طریقے بیان کیے۔ ابن سینا کے اپنے ذاتی تصورات علم کیمیا سے متعلق توجہ کے قابل ہیں' وہ عام مسلم کیمیاگروں کی رائے سے کہ فلزات کو رنگنے یا ان میں دوسری شے ملانے سے ان کی اصلیت بدل جاتی ہے' متفق نہیں تھا۔ الکاشی نے کیمیاگری پر 1034ء میں ایک مشہور کتاب لکھی۔

حرکت پذیر ٹائپ (Type) کے ذریعہ طباعت گیارھویں صدی عیسوی کے وسط میں پی شینگ (Pi Sheng) نے ایجاد کی۔ اس نے لکڑی کے ٹائپ سے بھی تجربے کیے۔ ایجاد کا عملی استعمال تین صدیوں بعد ممکن ہوا۔

مسلم نیچرل ہسٹری (حیاتیات) وغیرہ

اس موضوع پر البیرونی کی تصنیفات میں قیمتی مواد درج ہے' مثلاً پھول کی پتیوں کی عددی باقاعدگی۔ نسطوری طبیب ابن الطیب نے عربی میں ارسطو کی نباتات پر نام نہاد تصانیف کا ترجمہ کیا اور اس میں دیگر کتب سے مواد شریک کیا۔

مسلم جغرافیہ' معدنیات و ارضیات

(آئس لینڈ والوں کو امریکہ کا انکشاف) آئس لینڈ کے ملاحوں کو اتفاقیہ طور پر 1000ء میں امریکہ کے شمالی اٹلانٹک (بحر ظلمات) کے کچھ حصہ' ساحل کا انکشاف ہوا' انہوں نے دہاں وائن لینڈ میں اپنی ایک نو آبادی 1003ء تا 1006ء قائم کی لیکن وہ برخاست ہوگئی۔ ناروے کے ملاح اور سمندر کی لوٹ مار کرنے والے گیارھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں قسمت آزمائی کرتے پھرتے تھے لیکن ان سے بھی دنیا کی جغرافی معلومات میں کوئی اضافہ نہیں ہوا' مسلمان جغرافیہ نویس نویں صدی اور اس سے بڑھ کر پوری دسویں صدی میں بہت سرگرم عمل تھے' مگر موجودہ دور میں صرف البیرونی کا نام جغرافیہ کے محققین میں پیش کیا جا سکتا ہے' وہ دنیا کے ہر زمانہ کے جغرافیہ دانوں کی اولین صف میں شمار ہوسکتا ہے۔ اس نے جغرافیہ کے شعبہ ریاضی کو منضبط کیا' مساحت کو ترقی دی اور صحت کے ساتھ متعدد مقامات کے عرض بلد و طول بدل دریافت کیے۔ اسٹیریوگرافک پروجیکشن (جامد نگاری اظلال) کے آسان طریقے ترتیب دیئے۔ ہندوستان پر اس کی تصنیف اساسی اہم جغرافی معلومات کا ایک بیش بہا خزینہ ہے' فطری یا قدرتی نہروں سے پانی کا بہنا اور مصنوعی کنوؤں میں پانی کا نکل آنا کیونکر ممکن ہے' سکون سیالات کے قواعد و ضوابط کو رقموں میں بیان کیا' اس کے مشاہدے نے اس کو اس نتیجہ پر پہنچایا کہ وادی انڈس (سندھ کا دریا) غالباً زمانہ قدیم میں سمندر کا ایک پہلو تھا جو دریا برد مٹی کے جمنے سے خشکی میں تبدیل ہوگیا۔

ابن سینا کی معدنیات کی کتاب مغربی یورپ والوں کے لیے ارضیات کا نشاۃ ثانیہ تک سب سے بڑا ذریعہ معلومات تھا۔

مسلم (یا عربی) وغیرہ طب

سب سے زیادہ قابل ذکر واقعہ سیلرنو کا طبی مدرسہ تھا جو عیسائی یورپ میں سب سے پہلا سائنسی ادارہ تھا۔ اگرچہ اس کا معیار کبھی بھی زیادہ بلند نہ تھا اور نہ اس میں کسی قسم کی جدت تھی تاہم یورپ کی طبی تعلیم اسی سے شروع ہوئی اور اس براعظم کے بعد کے طبی مدارس اسی کے کچھ نہ کچھ احسان مند تھے۔

جو کچھ حقیقی ترقی طب میں رونما ہوئی اس کے بانی اور باعث مسلم اطباء ہی تھے۔
ان کی تعداد بہت بڑی ہے۔ سہولت کی خاطر ان کو تین جماعتوں میں منقسم کیا جاتا ہے:
(الف) سپین (ب) مصر (ج) ممالک مشرق کے اطباء۔
(الف) سپین والوں میں الکرمانی ماہر ریاضی بھی تھا اور ساتھ ہی جراح حاذق بھی' ابن الوافد نے مفرد دواؤں پر ایک کتاب لکھی' جس کا کچھ حصہ ابھی لاطینی زبان میں موجود ہے ایک اور کتاب بامیالوجی (Balmeology) پر۔ ان کے ساتھ سرغوسہ (Saragassa) کے ایک یہودی طبیب ابن جناح کو بھی شامل کیا جاسکتا ہے کیونکہ اس نے عربی میں سادہ علاجوں پر ایک تصنیف شائع کی۔
(ب) مصر والوں میں (1) ماسویہ المارد یني تھا (لاطینی نام Mesue خُرد)۔ اس کی کتاب ادویہ سازی پر تمام قرون وسطیٰ میں مقبول عام تھی' صدیوں تک بطور سند استعمال ہوتی رہی۔ (2) عمار جو آنکھ کے مسلمان معالجوں میں سب سے بڑا جدت پسند تھا' بعد میں اس کے مشرقی ہمعصر علی ابن عیسیٰ نے اس کو مات کر دیا۔ تاہم عمار کی تصنیف کا جراحی چشم سے متعلق جزو خاص اہمیت رکھتا ہے۔ (3) ابن الہثیم بھی ماہر ریاضی وطبیعات ہونے کے باوجود اطباء میں بھی شمار ہوسکتا ہے۔ (4) علی ابن رضوان نے یونانی طبی شاہکاروں پر شرحیں لکھیں' جن میں سب سے زیادہ مشہور جالینوس کی آرس پاروا (Aras Parva) پر ہے' اس نے خاص مصر سے متعلق بھی ایک تصنیف شائع کی۔ بنی فاطموی خاندان کے حکمران ان تمام حکماء کی قدر کرتے تھے' ماسویہ مونو فائزائٹ فرقہ کا عیسائی تھا۔ باقی تینوں مسلمان تھے۔
(ج) ممالک مشرق کے اطباء کی تعداد بھی کافی بڑی ہے' ان میں سب سے بڑا اور تمام دنیا کے ہر زمانہ کے سب سے زیادہ سربرآوردہ طبیبوں میں سب سے نمایاں ابن سینا تھا' جس کو لاطینی زبان میں (Avicenna) کہتے تھے۔ اس کا شاہکار قانون فی الطب (Canon) چھ صدیوں تک نہ صرف ممالک اسلام میں بلکہ تمام عیسائی ممالک میں بھی طب کی سب سے بڑی اور مستند قطعی تصنیف مانی گئی' اس میں متعدد جدید مشاہدات تھے' لیکن لوگ اس کے گرویدہ' اس کی تالیفی ترتیب اور

استادانہ قطعی فیصلوں کی وجہ سے تھے' بعض عیسائی مورخین کی رائے ہے کہ ابن سینا شاید جالینوس سے کم پایہ کا طبیب ہو لیکن اس کی تحقیق اور دماغی رسائی کسی طرح جالینوس سے کم نہ تھی' جالینوس پر اس کو سبقت حاصل تھی کہ اس نے جالینوس کے بعد کے تمام مسلم طبیبوں کے تجربوں سے استفادہ کیا تھا۔

ابن الطیب

ابن الطیب نے یونانی طب پر شرحیں لکھیں' ابو سعید عبیداللہ مشہور خاندان بخت یشوع کے کارکن نے بیماری عشق پر کتاب تصنیف کی اور طبیبوں کی فلسفیانہ اصطلاحوں پر بحث کی۔ ابن بطلان نے نام نہاد جداول صحت تیار کیے جو پندرہ کالموں کا طب کا خلاصہ تھا۔ شاید وہ اس طب کے طریقہ خلاصہ نویسی کا موجد تھا جو بعد میں استعمال ہوتا رہا۔ علی ابن عیسیٰ (لاطینی نام Gesu Haly) عربی زبان کی سب سے زیادہ مشہور علاج امراض چشم کی کتاب کا مصنف تھا۔ ان مشرقی اطباء میں کم از کم تین بغداد کے رہنے والے عیسائی تھے' ابن الطیب' ابو سعید عبیداللہ اور ابن بطلان۔ اس سے پتہ چلتا ہے کہ بغداد کی عیسائی رعایا کی وفاداری پر مسلمانوں کو کس قدر اعتماد تھا اور مسلمان حکومت کی کس قدر وسیع رواداری تھی' یہاں یہ بیان کرنا بھی ضروری ہے کہ اس دور کے تمام طبیبوں کو کام کی اہمیت کے لحاظ سے پوری فوقیت حاصل تھی۔

مسلم وغیرہ تاریخ نویسی

قرطبہ میں دو ممتاز مؤرخ تھے' ایک ابن الفرضی تھا جس نے سپین کے علماء کی سوانح حیات کا ایک مجموعہ تیار کیا۔ دوسرا ابن الحیان تھا جس نے اسی قسم کا کام کیا اور اس کے ساتھ سپین کی تاریخ بھی لکھی' بقیہ اسلامی ممالک میں تاریخ پر صرف البیرونی نے قلم اٹھایا مگر اس کی اس موضوع پر تحریریں بھی نہایت قابل قدر ہیں' اپنی کتاب الاثار الباقیہ عن القرون الخالیہ میں اس نے گزشتہ اقوام کی تقویموں اور سنین ماضیہ کی تعین کے طریقوں کو سمجھانے کی کوشش کی' اس کی کتاب الہند میں بھی وافر تاریخی مواد موجود ہے۔

(الیاس بارشینایا نے سریانی سن واری واقعات (Chronicli) 25ء تا 1018ء ترتیب دیئے اور ساتھ ساتھ ان کا عربی ترجمہ بھی دیا۔)

عبرانی' سریانی' وغیرہ علم اللسان

سرغوسہ (سپین) کے ابن جناح نے سریانی کی ایک گرامر لکھی اور ایک عربی' سریانی لغت مدوّن کی' جو قرون وسطیٰ کی سب سے جدید تالیف تھی۔ نسطوری قتولیقوس (Catholicos) طرہان کے الیاس نے عیسائی مذہب کے قوانین اور فیصل شدہ مقدمات کا ایک مجموعہ شائع کیا اور سریانی گرامر اور تلفظ پر ایک کتاب لکھی جس میں پہلی مرتبہ عربی کے طریقے رائج کیے گئے' واضح ہو کہ آٹھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں جو عربی گرامر لکھی گئی تھی اس پر سریانی گرامر کا اثر نمایاں تھا۔ تاریخ اللسان کا چکر اب اس طرح ختم ہوتا ہے کہ سریانی گرامر عربی کی خوشہ چینی کرتی ہے۔ واقعہ یہ ہے کہ عرب اور ایرانی گرامر کی تیاری میں بہ نسبت سریانیوں کے زیادہ قابلیت اور زیادہ توانائی بھی رکھتے تھے۔ تین صدیوں کے بعد عرب گرامر نویس استاد بن گئے اور سریانی ان کے شاگرد۔

اختتامی اشارات

جاپان کی جانب سے علم میں کوئی ترقی نہیں ہوئی' ہندو اور بازنطائنی اقوام نے بھی کوئی قابل قدر خدمت نہیں کی۔ صرف شریدھر! ایک دوسرے (کمتر) درجہ کے ریاضی داں نے ہند کی طرف سے نمائندگی کی۔ دو بازنطائنی طبیب بھی اس دور میں نظر آتے ہیں لیکن اس کا بھی صحیح علم نہیں کہ آیا وہ اسی دور سے تعلق رکھتے ہیں' دنیا کے علم و حکمت کے علمبردار! ان دنوں مسلمان ہی تھے۔

ابن یونس۔ ابن الہیثم۔ الکرخی۔ البیرونی۔ ابن سینا۔ عمار۔ علی ابن یحییٰ۔ ابن حزم اور فردوسی سب کے سب مسلمان تھے' مسلمانوں کے بعد یہودیوں کا نمبر آتا ہے مثلاً ابن جابیرول' ابن جناح۔ چند عیسائی (اطباء) مسلمانوں کی علمی تحقیقات میں شامل ہوگئے۔ ان میں سے تین ابن الطیب' ابوسعید عبیداللہ اور ابن بطلان بغداد کے عیسائی تھے۔ ایک ماسویہ المارد ینی مصر کا تھا۔ سب سے بڑے دو مسلمان ماہرین سائنس البیرونی اور ابن سینا کا تعلق ایران سے تھا۔ دوسرے ایرانی حکماء میں ابن طاہر' کوشیار ابن لبان' ابن الحسین' الکرخی' الکاشی اور علی ابن عیسیٰ تھے۔ سپین میں وہاں کے بنی اموی حکمران

خاندان اور دوسرے کمتر پایہ کے مسلم رئیسوں یا شہزادوں کی سرپرستی میں بھی چند نامور حکماء پیدا ہوئے' ان کے سب سے ممتاز نمائندوں میں ابن جناح' ابن حزم اور ابن جابیرول تھے جن میں سے صرف ابن حزم مسلمان تھا۔ باقی دو یہودی تھے۔ سیموئیل ہالیوی (Samuel Ha Levi) بھی یہودی تھا۔

الکرمانی' ابن السمح' ابن الرجال' ابن الصفار' ابن الوافد' ابن الفرضی اور ابن الحیان مسلمان تھے۔

مغرب کے عیسائیوں نے مسلمانوں کے مقابلہ میں علم کی بہت کم خدمت کی مگر ان کی پہلی کوششیں بار آور ہونے لگیں۔ مثلاً (امریکہ کا انکشاف اور موقت نو آبادی کا قیام (Leif Ericsson and Thosfin Karlsefni) لیکن یہ ایک اتفاقیہ امر تھا اور نہ اس سے امریکہ کی بعد کی حقیقی دریافت میں کوئی مدد ملی' البتہ سیلرنو کے طبی مدرسہ کا قیام آگے چل کر بہت نتیجہ خیز اور اہم ثابت ہوا۔

ایک بات یاد رکھنے کے قابل ہے کہ اس زمانہ میں راہبوں کی ہر قیام گاہ' ہر کیتھڈرل (Cathedral) کا مدرسہ' علم وتمدن کا مرکز تھا۔ مگر دنیا کے کسی مقام پر بھی بغداد' غزنی' قاہرہ اور قرطبہ کا علمی وقار اور تمدنی دبدبہ نظر نہیں آتا تھا۔ جاپان کی علمی ترقی میں ایک عارضی رکاوٹ محسوس ہوئی۔ اس کے برعکس چین کا سونگ (Sung) خاندان اس ملک میں ایک نئے اور سنہری دور کا افتتاح کر رہا تھا۔ چنانچہ کئی قابل چینی عالم پیدا ہوئے۔

اس دور میں سب سے زیادہ ترقی ریاضی کو ہوئی (خصوصاً ہندسہ' جبروالقابلہ اور حساب میں) اور یہ سب مسلمانوں ہی کی جدوجہد کا نتیجہ تھا۔ ابن یونس کے مشاہدات مظاہر ہیئت نہایت درجہ اہم تھے' اسی طرح ابن الہیثم کے مناظری انکشافات سے طبیعیات کو بہت ترقی ہوئی۔

عیسائی یورپ بھی موسیقی کے پیمانوں سے واقف ہونے لگا۔ چین میں ٹائپ کا چھاپا ایجاد ہوا۔ جغرافیہ میں امریکہ کا انکشاف' ارضیات میں البیرونی کی تحقیقات اور طب میں ابن سینا کے فلسفیانہ تفحص اور سیلرنو میں طب کی تعلیم کا آغاز۔ عمار اور علی ابن عیسیٰ کے کارنامے' عمار کی علاج امراض چشم پر تصنیف' ابن سینا کی ہمہ گیر مساعی فلسفہ اور

لسانایات میں بھی، عبرانی اور سریانی گرامروں کی تالیف۔ چین کے لغت نویسوں کی نہایت وسیع پیانہ پر کوشش اور ان کے ساتھ دنیا کے مختلف ممالک میں تاریخ اور فلسفہ پر کئی تصانیف کی تیاری۔

(ب) فلسفیانہ اور دینی پس منظر

نوٹکر لیبو راہب، سینٹ گال کی مونا سٹری میں رہتا تھا اور وہیں طاعون سے 1022ء میں مرا۔ جرمن ادب کا بڑا امدد معاون تھا۔

ابو یعقوب الباصر

جوزف بن ابراہم ہارویب Goseph Ben Abraham ha Roeb (اندھا عالم تھا، اس لیے باصر کا لقب پایا) بابل اور ایران میں رہتا تھا، قارائی عقیدہ رکھتا تھا۔ متکلمین کے نظریئے اپنے فرقہ کے عقائد پر عائد کرتا تھا۔ اس کا شاہکار "محتوی" کے نام سے مشہور ہے۔ اس میں معتزلہ کے علم کلام سے اس قدر مدد لی گئی ہے کہ پڑھنے والا اس کو کسی مسلمان عالم ہی کی تصنیف سمجھتا ہے، کتاب لکھی تو عربی میں گئی، لیکن جلد عبرانی میں ترجمہ کی گئی۔

سیموئیل ہالیوی

(Samuel ha levi) قرطبہ میں پیدا ہوا، 993ء اور ملاغہ میں 1013 سے رہنے لگا۔ پھر غرناطہ گیا اور وہاں 1055ء میں مرگیا۔ یہودی منجم اور گرامر نویس تلمذی (Talmudist) شاعر اور علم دوست، حبوس زیری، سلطان غرناطہ (1019ء تا 1038ء) کا وزیر تھا۔ عبرانی زبان میں لکھا کرتا تھا مگر عربی بھی بہت اچھی جانتا تھا۔ لاطینی اور بربر کی زبانوں سے بھی واقف تھا۔ صرف ونحو پر کئی کتابیں لکھی، جن میں سے ایک بہت مشہور تھی۔ سارٹان نے اس کا نام "Book of Riches" بتایا ہے۔

ابو ایوب سلیمان ابن یحیٰ ابن جابیرول

(لاطینی نام Avicebol) ولادت ملاغہ میں قریب 1021ء۔ وفات بلنہ میں قریب 1058ء۔ ہسپانوی یہودی فلسفی "ہسپانوی افلاطون" کے لقب سے مشہور تھا،

و افلاطونی فلسفہ کا مغرب میں پہلا معلم تھا۔ اس کا شاہکار ینبوع الحیات (Foxs Vitae) کے نام سے لاطینی زبان میں ترجمہ ہوا۔ اس کا اثر ڈنس اسکولس اور دیگر تابعین سینٹ فرانسس پر بہت تھا۔ اخلاقیات کی درستگی پر بھی کتاب لکھی۔ (ایک ہزار سال پہلے فیلون (Philon) نے افلاطون کے فلسفہ کو مشرقی سانچہ میں ڈھالا تھا اور اس کو عیسائی اور اسلامی عقائد سے منطبق کیے جانے کے لیے راستہ تیار کیا تھا۔ ابن جابیرول نے اب یونانی مسلم فلسفہ کو مغربی طرز میں اہل یورپ کے سامنے پیش کیا۔)

ابوالقاسم فردوسی

غالباً 932ء میں طوس (خراسان) میں پیدا ہوا۔ اور وہیں 1020ء یا 1021ء میں فوت ہوا۔ ایران کا سب سے بڑا شاعر تھا۔ شاہنامہ میں اپنے ملک کی تاریخ اور افسانے مسلمانوں کی فتح تک نظم میں بیان کیے۔ یہ کتاب قریب 975ء میں شروع کی گئی اور 1010ء میں تکمیل پائی۔ تقریباً ساٹھ ہزار ابیات پر مشتمل ہے' اس کی داستانوں میں مختلف اقوام کے حالات ابتدائی تمدن' ایجادات وغیرہ کے دلچسپ تذکرے ہیں۔

(اصل کتاب کے نسخے اور ترجمے ٹرنرمیکن (Turner Macan) 4 جلدیں کلکتہ 1829ء۔

Also by goules mohl, with. French translation (6 Vols Paris 1838-68) Abridged English Translation (With or without the Persian Text) by games Alkins on (London, 1832) English Translation by Arthur George Warner and Edmund Warner, (8 Vols. London 1905-23). Adaptations by Helen Zimmern, London 1882) and by Ella C. Sykes London 1902). Abridged Germen Translation by Adolf Fr. Von Schak (3 Auft. 3 vols Stuffgart, 1877) by E.A Bayer, Sage I, XII, Berlin 1890). Complete Italian Translation by Italo Pizzi (8 Vols. Tarins, 1886-89) General Criticism, Ampere La Schalnamah (La Science Et Les Lettres en Orient 279-373, Paris 1865). E. Renan: Le Schahnamah 1877).

Melanges d'histoire et de voyages, 135-145),

Paris 1890, Both Esseys suggested by Mohl's Translation (gules Mohl died in 1876). E. G. Browner Literary History of Persia (vols 1-2 1906-1908).

I. Pizze: Firdusi 62 PR, Profile Modena 1911)

Special Criticism: Italo L'imvenzionedet givocsdegti scaechi. versone dal periasms (46 p. torins 1866).

مسلم فلسفہ اور دینیات

ابو سعید نصر ابن یعقوب الدینوری

زمانہ قریب 1006ء۔ اس نے خلیفہ القادر باللہ کے نام سے 1006ء' 1007ء میں تعبیر خواب پر ایک کتاب معنون کی (کتاب القادری التعبیر) مشتمل بر 15 باب بحوالہ کارل براکیلمان (Carl Brockelmann) وہ زبان عربی میں تعبیر خواب پر سب سے پہلی موجود کتاب ہے دیکھو (Geschichteder Arabischen Litharalur Vol. I, 244, 1898) یونانی اثر تصورات کے مطابق خواب میں انسان کی روح جسم کی قید سے قدرے آزاد ہو کر کائنات میں پھر سکتی اور مناظر قدرت کا مطالعہ کر سکتی ہے' شاید نصر بن یعقوب کی تصنیف اس موضوع پر پہلی آزادانہ رائے کا نتیجہ ہے۔ کتاب کے آخری باب میں ایک سو مشہور خوابوں کی تعبیریں بیان کی گئی ہیں۔

نوٹ: الکندی نے نویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں اس موضوع پر ایک کتاب لکھی تھی جس کا جیرارڈ کریمونائی نے بعد میں لاطینی میں بہ لقب (De Somno et uisione) ترجمہ کیا۔ اس ترجمہ کی اے۔ ناگی (A. Nagy) نے 1897ء میں ادارت کی۔

ابو بکر احمد ابن علی الطیب الباقلانی

بصرہ میں ولادت۔ بغداد میں سکونت' وہیں 1013ء میں وفات۔ مسلم دینیات کا عالم' الاشعری کے شاگرد کا سب سے زیادہ مشہور شاگرد' اسی نے الاشعری کی کتاب کو مکمل کیا۔

ابن خلدون کے بیان کے مطابق اسی نے علم کلام میں جوہر (Atom) اور خلاء (Vacuum) کا تصور رائج کیا۔ جوہر کی (یونانی تلقین کے لحاظ سے) قابلیت یا خاصیت (یعنی ایسا جزو کہ اس کے مزید اجزاء نہیں کیے جاسکتے)۔ الباقلانی نے مادہ کی طرح وقت اور حرکت پر بھی عائد کی۔ جس کا یہ نتیجہ اخذ کیا گیا کہ وقت اور حرکت بھی غیر مسلسل ہیں' یہ تصورات نہایت دلچسپ ہیں' اگرچہ الباقلانی کا اصل منشاء دینیات اور مذہبی عقائد کی تلقین وتفہیم تھا' وہ اس عقیدہ کی تلقین کرنا چاہتا تھا کہ اللہ تعالیٰ کا عمل ہی مجرد' ہمہ گیر' مسلسل اور مکون ہے۔ ممکن ہے کہ ابتدائی یونانی تصور ایٹم (Atom) اس کو بازنطائنی علماء مذہب کی تحریوں سے ملا ہو' ملاحظہ ہو ابن خلدون کی تصنیف (بادرات de Slane) جلد دوم صفحات 671-672۔ سی۔ براکیلمان نے بھی انسائیکلوپیڈیا آف اسلام (جلد اول 603۔ 1911ء) میں اس کا ذکر کیا ہے۔ جی۔ ایف۔ موئر (G. F. Moor) کی تاریخ مذاہب (جلد دوم' 429۔ 1899ء) بھی دیکھی جائے۔

الکرمانی کا ذکر آگے ریاضی کے ساتھ آئے گا۔

ابو منصور' عبدالقادر ابن طاہر ابن محمد البغدادی

نیشاپور میں رہتا تھا۔ اسفرائن (اصفہان) میں 1037ء یا 1038ء میں فوت ہوا۔ مسلم ریاضی دان تھا مگر مسلم فلسفہ اور تاریخ کا بھی عالم تھا۔ شافعی فرقہ سے تھا۔ اس ک d شا۔کار کتاب الفرق بین الفروق (یا بین الفرق) ہے' اس نے علم حساب پر بھی کئی کتابیں لکھیں جن میں سب سے اہم التکمیل ہے' پیچیدہ مسائل وراثت کے (ازروئے احکام شرع) حل کرنے میں بڑا مشاق تھا۔

ابو ریحان محمد ابن احمد البیرونی

خوارزم (خیوا) میں پیدائش 3۔ ذوالحجہ 362ھ مطابق 4 دسمبر 973ء۔ عام طور پر تاریخ وفات 2 رجب 440ھ مطابق 11 دسمبر 1048ء بیان کی جاتی ہے' لیکن میکس میئر ہوف (Max Meyer Hof) کی تحقیق کے مطابق صحیح تاریخ 1050ء ہے۔ ملاحظہ ہو Isis جلد 37 مئی 1947ء صفحہ 32۔ پہلے خاندان مامون (وسطی ایشیا کے سامانی بادشاہوں کے باجگذار) کی سرپرستی میں تھا۔ اس کے بعد جرجان میں چند سال شاید

قابوس بن وشمگیر شمس المعالی کے دربار میں ملازم ہوا۔ چنانچہ قریب 1000ء میں اس کے نام سے اپنی مشہور عربی تصنیف آثار الباقیہ معنون کی۔ سلطان محمود غزنوی نے جب 407ھ میں خوارزم فتح کر لیا تو البیرونی کو دوسرے حکماء کے ساتھ افغانستان لے آیا۔ یہاں اس نے ریاضیات' ہیئت الافلاک اور سائنس کے متعدد شعبوں میں تحقیق کرنی شروع کی۔ شعوبی خیالات کا حکیم تھا۔ سیاح' فلسفی' ماہر ریاضی' ہیئت وجغرافیہ' عالم متبحر' ہر زمانہ کے جید مسلمان حکماء بلکہ تمام دنیا کے بڑے سے بڑے حکماء میں سے تھا۔ اس کی تنقید کی صحت' منصف مزاجی' سچائی کی قدر اور دماغی جسارت قرون وسطیٰ میں بے نظیر تھی۔ اس کا عقیدہ تھا کہ انسان کے فرائض میں داخل ہے کہ جہل کو دور کرے اور علم حاصل کرے۔

اس نے عربی میں کئی کتابیں جغرافیہ' ریاضی' ہیئت اور دیگر مضامین پر تصنیف کیں' اس کے شاہکاروں میں خصوصیت کے ساتھ (1) کتاب الاثار الباقیہ عن القرون الخالیہ (ایران' صغد' خوارزم کے باشندوں' یہودیوں' سریانیوں کی تقویموں پر عالمانہ بحث۔) (2) تاریخ الہند (تاریخ تصنیف قریب 1030ء غزنی میں) (3) القانون المسعودی فی الہیئہ والنجوم (ہیئت الافلاک پر مبسوط تصنیف جو سلطان محمود کے بیٹے سلطان مسعود کے نام 1030ء میں معنون کی گئی) اور (4) التفہیم لاوائل صناعۃ التنجیم پیش کیے جا سکتے ہیں۔

برہمنی ہند کا اس نے جو حال بیان کیا ہے' غائر مطالعہ کتب و مشاہدہ عینی پر مبنی ہے' ہندو فلسفہ خصوصاً بھگوت گیتا سے وہ اچھی طرح واقف تھا' برہمنوں اور دیگر ہندو اقوام کے رسوم وتوہمات' اخلاق و عادات کا بھی غائر مطالعہ کیا تھا۔ سنسکرت سے عربی میں کئی کتابیں ترجمہ کیں۔ مثلاً وراہمی ہیرا کی تصانیف کا جو چھٹی صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں شائع ہوئی تھیں' ساتھ ہی اس نے مسلمانوں کا علم اور ان کی حکمت ہندوؤں کو سکھائی۔ قرونِ وسطیٰ میں ہندی طریقہ کتابت اعداد کی سب سے بہتر توضیح اسی نے کی' شطرنج بازی سے متعلق ہندی سلسلہ 16^{16}-1 (سولہ بقوت سولہ منفی ایک) کا حاصل جمع مساوی۔

18 , 446, 744, 73, 709, 551, 619 اس نے دریافت کیا۔ زاویہ کی تثلیث اور دوسرے ہندسی مسائل جو رُولر اور کمپاس کے ذریعہ حل نہیں ہو سکتے (جو مسائل

البیرونی کے نام سے مشہور ہوئے) ان پر بحث کی اور حل کے طریقے تلاش کیے۔ اسٹیریوگرافک پروجیکشن کی تسہیل کی۔ (جی۔ بی' نکولوسی ڈی پیٹرنو نے 1660ء میں اسی کے مشابہ طریقہ بیان کیا G. B. Niccoloso Di Paterno دیکھو Isis جلد پنجم صفحہ 498) متعدد مقامات کے عرض بلد بہت صحیح دریافت کیے۔ طول بلد کی تعین کی۔ مساحت کے طریقے بھی بیان کیے۔ اس مسئلہ پر بھی اس نے بحث کی ہے کہ آیا زمین خود اپنے محور پر گھومتی ہے یا اس کے گرد "آسمان" چکر لگاتا ہے لیکن قطعی معلومات کے فقدان کی وجہ سے کسی نتیجہ پر نہ پہنچ سکا۔

عملی طبعیات میں بھی اس کو اچھا خاصا دخل تھا' چنانچہ 18 قیمتی پتھروں اور فلزوں کی کثافت اضافی نہایت صحیح دریافت کی۔ اس کو معلوم تھا کہ آواز کے مقابلہ میں نور کی رفتار انتہا درجہ تیز ہے۔ فطری نہروں میں پانی کا بہنا اور مصنوعی کنوؤں میں پانی کا برآمد ہونا' سکونِ سیالات کے اصول پر صحت کے ساتھ سمجھایا۔ ولادت کی بے قاعدگیوں اور عجیب و غریب شکل کے بچوں کی پیدائش پر بھی بحث کی بشمول سیامی تواموں (Siamese Twins) کے۔ (وہ توام بچے جو غضروف یا کڑی کے ذریعہ ایک دوسرے سے مل کر پیدا ہوتے ہیں' ایک کا سیدھا پہلو دوسرے کے بائیں پہلو سے ملا ہوا۔)

البیرونی کے مشاہدہ نباتیات و ارضیات نے بھی بعض دلچسپ باتوں سے اس کو واقف کر دیا تھا۔ مثلاً یہ کہ پھول کی پتاں 3, 4, 5, 6یا 18 ہوتی ہیں۔ کبھی بھی 7 یا 9 نہیں ہوتیں۔

وادیٔ انڈس (Indus) زمانہ قدیم میں سمندر کا ایک پہلو تھی جو دریا برد مٹی کے جمنے سے خشکی میں تبدیل ہوگئی۔ کتاب الصیدنہ میں جو دواؤں میں استعمال ہونے والے نباتات پر لکھی گئی' چائے اور طِل العسل کا بھی ذکر کرتا ہے' سندھ کے بشر الغزاری کا مشاہدہ بیان کرتا ہے کہ طِل العسل ایک کیڑے کے عمل سے پیدا ہوتا ہے جو درخت کے پتوں میں رہتا ہے۔

کتابوں کے نسخے اور ان کے ترجمے

آثار الباقیہ کی ادارت ایڈورڈ زاخو (Edward Sachou) نے بمقام لیپزگ

(Leipzig) 1878ء میں کی۔ ایک سال بعد اس کا انگریزی ترجمہ بھی لندن میں شائع کیا۔ کتاب الہند کی بھی زاخوہی نے لندن میں 1887ء میں ادارت کی۔ اسی نے اس کا انگریزی ترجمہ معہ تمہید و ارشادات دو جلدوں میں (لندن 1888ء اور طبع ثانی 1910ء) شائع کیا۔ انسائیکلوپیڈیا آف اسلام جلد اول صفحہ 726 " 1912ء (نیز صفحہ 653 ' 1912ء) کا مطالعہ بھی مفید ہوگا۔

ابوعلی الحسین ابن عبداللہ ابن سینا

(عبرانی (Aven Sina) لاطینی (Avicenna) ولادت 980ء میں بمقام افشانہ قریب بخارا۔ وفات 1037ء میں ہمدان میں۔ مسلمانوں کا سب سے مشہور حکیم (ماہر سائنس) اور تمام دنیا کے ہر زمانہ' ہر ملک اور ہر قوم کے بڑے سے بڑے ماہرین سائنس میں سے تھا۔ اس کی دماغی کاوشات قرون وسطٰی کے بہترین کارنامے ہیں۔ کثیر التعداد تصانیف (نثر و نظم) زیادہ تر زبان عربی میں شائع ہوئیں' چند ایک فارسی میں بھی' اس کی کتاب الشفاء (لاطینی (Sanatio) فلسفہ کا ایک خزینہ ہے جس کو دو حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ ایک معلومات نظری) جن کو ان کی بڑھتی ہوئی غیر مقرونی یا مطلق حالت کے لحاظ سے طبیعیات' ریاضی و مابعدالطبیعیات میں دوبارہ تقسیم کیا گیا) دوسرا معلومات عملی (اخلاقیات' معاشیات و سیاسیات)' اس کا فلسفہ ارسطو کی روایات پر مبنی تھا جو نو افلاطونیت اور مسلم دینیات کے سانچہ میں ڈھالا گیا تھا۔ اس کی دوسری کثیرالتعداد حکیمانہ تصانیف میں کتاب الاشارات و التنبیہات (منطق پر) خصوصیت کیساتھ قابل ذکر ہے۔ چونکہ ابن سینا اپنے خیالات تقریباً ہر موضوع پر وضاحت اور اصرار و تکرار کے ساتھ ظاہر کرتا تھا' اس لیے پڑھنے سننے والوں کے دماغ ان سے بہت جلد متاثر ہو جاتے تھے۔

اس کی طب کی مشہور کتابوں میں ایک تو قانون فی الطب (لاطینی (Canon) ہے جو دس لاکھ الفاظ کا خزینہ معلومات ہے جس میں قدیم و جدید مسلم تحقیقات و روایات منظم کیے گئے ہیں۔ جالینوس کے طرز بیان سے اس کو مشابہت ہے اس لیے مضامین کی درجہ بندی رسمی طریقہ پر کی گئی ہے مثلاً درد کی پندرہ قسمیں بتائی گئی ہیں۔ کتاب کی باضابطگی اور حقیقی قدر و قیمت کی وجہ سے وہ الرازی کی تصنیف الحاوی' علی ابن عباس کی المالکی بلکہ

جالینوس کی کتابوں پر بھی سبقت لے گئی اور چھ صدیوں تک تمام دنیا میں مستند مانی گئی۔ اس لیے مسلمان ابن سینا کو شیخ الرئیس کے لقب سے یاد کرتے ہیں۔ قانون فی الطب بہترین مشاہدات پر مشتمل ہے (اگرچہ بمقتضائے وقت و حالات چند ایک کی کامل صحت میں اشتباہ ہے) شش کے امراض میں میڈیا سٹینائیٹس (Mediastinitis) اور پھورلیسی (Plourisy) میں فرق بتایا گیا ہے۔ سل (Pthisis) کو متعدی مرض قرار دیا گیا ہے' پانی اور مٹی کے ذریعہ امراض کا ایک سے دوسرے کو منتقل ہونا۔ جلدی بیماریوں کا وضاحت کے ساتھ بیان۔ جنسی امراض اور غیر فطری رجحانات' عصبی بیماریاں (بشمول بیماری عشق)۔ نفسیات اور امراض سے متعلق کثیر التعداد امور کا وضاحت کے ساتھ بیان' اگرچہ چند ایک کی توجیہہ غیر صحیح واقع ہوئی ہے۔ قرابادین میں تقریباً 760 ادویہ بیان کی گئی ہیں اور دوا سازی کے طریقے بھی بتائے گئے ہیں۔ ریاضیات میں اس کی دلچسپی فلسفیانہ تھی نہ کہ فنی۔ اس نے اعداد کے نظریہ پر بھی قلم اٹھایا ہے' اس کی کئی تحریریں اہم مسائل ریاضی و ہیئت سے متعلق ہیں' اقلیدس کا بھی ترجمہ کیا' غالباً اپنی عمر کے آخری دور میں (ہمدان میں) مشاہدات فلکی میں بھی مصروف تھا۔ اجسام کے طول کی دقیق پیمائش کے لیے ایک آلہ ایجاد کیا جس کا اصول حالیہ ورنیئر (Pierre Vernier) (1580ء۔ 1637ء) کے نام سے منسوب آلہ کے مشابہ ہے۔

ابن سینا نے متعدد طبیعی مسائل کا غائر مطالعہ کیا' جیسے حرکت' تماس قوت' خلاء' لامتناہی نور' حرارت وغیرہ' اس کا استدلال تھا کہ اگر نور کا احساس منور شے سے کسی "مادہ" یا کیفیت کی اشاعت کا نتیجہ ہے تو نور کی رفتار بھی محدود و معین ہونی چاہیے خواہ وہ کتنی بھی بڑی ہو۔

اسی دور کے دیگر مسلم حکماء کی طرح اس نے اشیاء کی کثافت اضافی کی بھی تحقیق کی۔ کتاب الشفاء کے موسیقی کے جزو میں الفارابی کی اس موضوع کی کتاب سے زیادہ اور نیا مواد شریک ہے' سُر تیوں کی تضعیف (Magadiging) سرگم (آٹھویں سُرتی) کے امتداد کا دو چند کرنا۔ ترکیب اور چوتھی اور پانچویں سُرتیوں کا ملانا' موسیقی کے فن میں سرتیوں کے امتزاج کی اہمیت کو بہت بڑھا دیا۔ اس میں تیسری سُرتی کے امتزاج کی بھی اجازت دی گئی۔

سلسلہ ن + 1 کی ہم آہنگی (consonance) پر غور کرتے ہوئے ابن سینا نے بتایا کہ ن کی قیمت جب 33 ہوتی ہے تو موسیقی کے انٹرولز (Intervals) باہم گر مشابہ آواز دیتے ہیں اور جب ن =45 سے زیادہ تو اس صورت میں کان اُن کی تمیز کرنے سے قاصر ہوتا ہے۔ (یاد رہے کہ حالیہ اصطلاح کے لحاظ سے جب ن =33 تو ٹون (Tone) کا ربع رونما ہوتا ہے۔) وہ عناصر کے ایک دوسرے میں تبدیل کیے جانے کا قائل نہیں تھا۔ وہ جانتا تھا کہ فلزات کے خواص میں اختلاف محض سطحی نہیں ہے بلکہ ان کی اندرونی ساخت وغیرہ میں بھی موجود ہے۔ رنگنے یا دوسرے فلزات ملانے سے حقیقی تبدیلی نہیں ہوتی۔ یہ خیالات اس زمانہ کے عام منصوبوں اور تصوروں سے قطعاً مختلف تھے۔ ابن سینا کی کتاب معدنیات' ارسطو کی تصنیف میٹیو رولوجیکا (Meteorologica) اور اس سے برائے نام منسوب تالیف (Libre de Elementis) کے ساتھ تیرھویں صدی کے عیسائی انسائیکلو پیڈسٹس (Encyclopaedists) کے ارضیاتی معلومات و تصورات کا اصل ذریعہ تھی۔

ابن سینا نے اپنے سوانح حیات آپ خود لکھنے شروع کیے۔ باقی ماندہ حصہ اس کے چہیتے شاگرد الجزجانی نے مکمل کیا۔

زمانہ حال کے بعض مبصرین کا خیال ہے کہ ابن سینا کے علم وحکمت کا رعب لوگوں پر اس قدر چھایا تھا کہ کسی کی ہمت نہ ہوتی تھی کہ اس کے چند ایک غیر صحیح قیاسات و نتائج کی تردید کرے' ارسطو اور ورجل (Vergil) کی طرح ابن سینا (یورپ والوں کا (Avicenna) بھی عجیب الخلقت انسان مانا جانے لگا۔

کتابوں کے نسخے اور ترجمے

قانون فی الطب کا مکمل لاطینی ترجمہ جیرارڈ کریمونائی نے تیار کیا جو وینس (Venice) میں 1544ء' 1582ء اور 1595ء میں شائع ہوا۔ لووین (Louvain) میں 1658ء اور دیگر سنین میں بھی اس کی اشاعت ہوئی۔

عام تنقید کے لیے دیکھو' T. J. de Beer کی تحریر انسائیکلوپیڈیا آف اسلام میں' جلد دوم صفحات 419 و 420' 1918ء)

نوٹ: قانون فی الطب کی بولاق کی عربی اشاعت (1877ء) خصوصیت کے ساتھ اچھی ہے۔ ممالک مغرب میں قانون ابن سینا کی پہلی عربی اوارت روما میں 1593ء میں ہوئی۔

ابو محمد علی ابن احمد ابن حزم

قرطبہ کے ایک بیرونی محلہ میں 994ء میں پیدا ہوا' وہیں اس کی سکونت تھی' اپنے مقطعہ واقع نیبلا (Neibla) میں وفات پائی۔ ایام جوانی میں (بحوالۂ یاقوت) عبدالرحمٰن المستظہر اور شہام المعتد کے "چراغ سحری" درباروں کو وزارت سے زینت بخشی۔ سپین کی بنی امیہ کی خلافت مٹ جانے کے بعد گوشہ تنہائی اختیار کی اور تصنیف میں اپنے آپ کو منہمک کر دیا۔ بحوالہ ابن خلدون والقفطی ' دینیات' تاریخ' منطق وغیرہ کی چار سو کتابوں کا مصنف تھا۔ مسلم سپین کا سب سے بڑا عالم اور سربرآوردہ مفکرین میں سے تھا' پہلے شافعی فرقہ سے تعلق تھا' پھر ظاہریہ طریقہ کا حامی ہو گیا۔ شاہکار کتاب الملل والنحل دنیا کے مذہبی عقائد کا خزینہ ہے۔ یہود و نصاریٰ کے مذاہب سے بخوبی واقف ہونے کی وجہ سے ان پر عالمانہ اور محققانہ تنقید کی ہے اور تمام مسلم عقائد اور فرقوں کی خصوصیات پر صحیح رائے اور مدلل بحث پیش کی ہے۔

مسلم (اور ہندو) ریاضی اور ہیئت الافلاک

ممالک مغرب کے مسلمان ماہرین ریاضی

ابوالحسن عمر ابن عبدالرحمٰن ابن احمد ابن علی الکرمانی (of Carmona)

ولادت قرطبہ میں۔ نوے سال کی عمر میں 1006ء میں وفات (سراغوسہ میں)۔ ریاضی کا ماہر اور جراحی کا بھی استاد تھا۔ مسلمہ ابن احمد کا شاگرد تھا۔ استاد یا شاگرد دونوں میں سے کسی ایک نے رسائل اخوان الصفا سے سپین کو روشناس کرایا۔

ابوالقاسم اصبغ ابن محمد ابن السمح

غرناطہ میں رہتا تھا۔ 56 سال کی عمر میں 29 مئی 1035ء کو فوت ہوا۔ تجارتی حساب پر المعاملات کے نام سے کتاب لکھی۔ ذہنی حساب پر حساب الهوائی۔ اعداد کی

نوعیت پر ایک تصنیف' ہندسہ پر دو۔ اصطرلاب' اس کے استعمال اور اس کی صنعت پر دو۔ اس کا اصل کام ہیئتی جداول کی تیاری تھی جو سدھانتا کے طرز پر نظریہ کی تفہیم کے ساتھ قریب 1025ء عمل میں آئی۔

ابوالحسن علی ابن ابی الرجال الشیبانی الکاتب المغربی

قرطبہ یا سپین کے کسی اور مقام میں یا شمالی افریقہ میں ولادت۔ قریب 1016ء تا 1040ء تیونس میں سکونت۔ 1040ء کے بعد کسی وقت انتقال ہوا' اس کا شاہکار زائچوں یا رمل پر تصنیف' موسوم بہ البارع فی احکام النجوم۔ یہود ابن موسیٰ (Yudah Ben Moses) نے اس کا عربی سے قسطلانی (Castilian) زبان میں ترجمہ کیا۔ پھر دوسروں نے اس ترجمہ کا لاطینی میں ترجمہ کیا۔ ابن الرجال نے علم قیافہ اور جسم کے پیدائشی نشانوں پر بھی ایک کتاب لکھی۔

ابوالقاسم احمد ابن عبداللہ ابن عمر الغافقی (الصفار)

قرطبہ میں رہتا تھا۔ آخری عمر میں دینیہ میں سکونت اختیار کی اور وہیں 1035ء میں فوت ہوا۔ اصطرلاب پر کتاب لکھی اور سدھانتا کی طرز پر جدولیں تیار کیں۔

مصر کے مسلم ریاضی داں

ابوالحسن علی ابن ابی سعید عبدالرحمٰن ابن احمد ابن یونس الصوفی المصری

ابن یونس کی ولادت کا سنہ غیر معلوم ہے۔ تاریخ وفات 1009ء (قاہرہ میں) مسلمانوں کا سب سے بڑا منجم۔ قاہرہ کی رصدگاہ میں مشاہدات فلکی میں مصروف تھا' جو اس زمانہ کے بہترین آلات سے مہیا تھی۔ خلیفہ العزیز کے حکم سے (تاریخ سلطنت 975ء۔ 996ء) قریب 990ء کام شروع کیا اور العزیز کے بیٹے الحاکم (996ء۔ 1020ء) کے زمانہ میں 1007ء میں کام ختم کیا۔ ان مشاہدات کا نام الزیج الکبیر الحاکمی ہے۔ اس میں قدیم و جدید' کسوف و خسوف اور اقترانوں کے واقعات تفصیل کے ساتھ درج ہیں' ہیئتی مقادیر کی صحیح تر پیمائش کی (مثلاً میل طریق الشمس کی قیمت 23 درجے

35 دقیقے اخذ کیے۔ آفتاب کے اوج کا زاویاتی طول (Longitude of the Sun's Degree) 86 درجے 10 دقیقے دریافت کیے۔ آفتاب کے اختلاف منظر کی نسبت بجائے متقدمین کے تین دقیقوں کے دو دقیقے مشخص کی (جو پھر بھی بہت زیادہ ہے)۔ استقبال نقط اعتدالین 50.2 ثانیے سالانہ معلوم کیے۔ اس کی تحریروں میں طریق الشمس کے اہتزار کا غلط تصور قطعاً نہیں پایا جاتا ہے' المامون کے حکم سے درجۂ عرض بلد وغیرہ کی جو پیمائشیں کی گئی تھیں' ان کا بیان شائع کیا۔

علم المثلثات میں بھی اس کی تحقیقات کافی اچھی ہیں' اگرچہ ابوالوفا سے کمتر ہیں' اس نے کروی مثلثات کے بہت سے مسائل قائم تظلیل (Osthogonal Projection) کے طریقہ سے حل کیے' اس نے جمع وتفریق کے ضابطے رائج کیے جو لوگارتھم کی ایجاد سے پہلے ناگزیر تھے (یعنی معادل ضابطہ جم ء جم بہ = ½ (جم (ء - بہ) + جم (ء + بہ)۔ ابن یونس نے ایک درجہ زاویہ کی جیب کی تقریبی قیمت جب حاصل کی۔ جب اس کی رصدگاہ بنو فاطموی سلاطین قاہرہ کے قائم کردہ دارالحکمہ کا ایک جزو تھی جو 1005ء سے ختم دور بنی فاطموی (1171ء) تک جاری رہا۔ اس کو مسلمانوں کی ثانوی اکیڈیمی آف سائنسز اگر تصور کیا جائے تو بالکل بجا ہوگا۔

(نسخہ جات کتب وتراجم دیکھو:

Caussin : Le Luvre de la grande table Hakemite (Extraits du MS de Leyde: Noticeset extsaists des MSS. Vol. 1 Paris au XII 16-240). Arabic Text with French Translation of a large part of the tables except the chronological section.

Dreyer: Planetary Systems (1906) نیز ملاحظہ ہو

سوٹر (Suter) انسائیکلوپیڈیا آف اسلام جلد دوم صفحہ 428' 1918ء)

ابن الہیثم کا ذکر طبیعیات کے ساتھ آئے گا۔

ممالک مشرق کے مسلمان ریاضی داں

ابوالحسن کوشیا ابن لبان ابن باشہری الجیلی

(از جیلان جنوب بحر الخزر) قریب 971ء تا 1029ء۔ اس کا اصل کام غالباً گیارھویں صدی عیسوی کے شروع میں تکمیل پایا۔ ایرانی ماہر ریاضی و ہیئت تھا۔ علم المثلثات پر بہت کام کیا۔ مثلاً ابوالوفا کی تحقیقات متعلقہ مماس زاویہ کو جاری رکھ کر اپنے جداول میں اس تفاعل کی قیمتیں محسوب کیں' اس کا شاہکار الزیح الجامع والبالغ تھا جو گیارھویں صدی کے اختتام سے پہلے فارسی زبان میں ترجمہ ہوگیا۔ نجوم پر بھی ایک تمہید لکھی اور علم حساب پر ایک تصنیف شائع کی جس کا عبرانی ترجمہ موجود ہے۔

ابوجعفر محمد ابن الحسین

اس کا زمانہ الجُندی سے کچھ زیادہ بعد کا نہیں ہے۔ منطق' قائم زاویاتی مثلثوں پر ایک رسالہ لکھا اور ایک دوسرا رسالہ دو خطوط کے مابین دو اوسط متناسبوں کی ہندسی طریقہ سے تعین پر (حرکیاتی Kinetical) طریقہ سے نہیں بلکہ الہندسہ الثابت کے ذریعہ)۔ مساوات لا^2 ± ا = ما^2 کے حل پر بھی کام کیا۔

ابوالجود محمد ابن اللیث

البیرونی کا ہمعصر ریاضی داں تھا۔ البیرونی کے مسائل کا متقاطع مخروطی تراشوں کے ذریعہ حل پیش کیا۔ منتظم ہفت ضلعی و (9) نہ ضلعی اشکال کی ہندسی تحقیق کی۔ مساواتوں کی درجہ بندی تراش مخروط کی مناسبت سے کرنے کی کوشش کی۔

ابوبکر محمد ابن الحسن (یا ابن الحسین) الحاسب الکرخی

ابو غالب محمد ابن خلف فخر الملک کے زمانۂ وزارت میں بغداد میں رہتا تھا (جس کی وفات کی تاریخ 1016ء ہے۔ خود الحاسب الکرخی کا انتقال قریب 1019ء تا 1029ء واقع ہوا۔ بڑے سے بڑے مسلم ماہرین ریاضی میں شمار ہوتا ہے۔ علم حساب پر اس کی کتاب (الکافی فی الحساب) یونانی اور یونانی اثر معلومات ہی پر مبنی ہے۔ اس میں ہندی

اعداد بالکل استعمال نہیں کیے گئے' تمام اعداد عبارت میں ہی لکھے گئے۔ ہیں۔

اس نے Costing out of the nines and elevens کا بھی طریقہ بتایا۔ ثابت کیا کہ اگر ر > (1 + 12) '(21 + ء) 1 + 12 + 1) اس کی کتاب الجبرو المقابلہ کا نام الفخری ہے اور وہ زیادہ تر یونانی ڈایو فینٹس پر مبنی ہے' دو' درجی مساواتوں کے مکمل حل معہ ثبوت بتائے ہیں۔

ا لا2ف + ب لا ف = ج کی قسم کی مساواتوں کو معمولی دو درجی مساواتوں میں تحویل کیا' جذور کی جمع وتفریق سے بھی بحث کی' ثابت کیا کہ:

اور سلسلوں کے جمع کے طریقے بھی بیان کیے

ہندسی ثبوت کے ساتھ الکرخی نے ڈایوفینٹائین

مساواتوں کے حل اور نیز ایسی مساواتوں کے جو ڈایو فینٹس نے نہیں دیئے ہیں' پیش کیے۔ اس نے عمداً باضابطہ طریقہ پر ہندی طریق کتابت اعداد سے احتراز کیا۔ معلوم نہیں کیوں؟ دیکھو

(H. Suter: Die Mathematiker und Astronomer du Araber (84, 1900) M. Cantor : Varlesungen vol 13, 762, 774, 1907) H. Suter : Encyclopaedia of Islam (Vol 2, 764, 1925).

ابوالحسن علی ابن احمد النسوی

(نسا واقع خراسان کا باشندہ) بویہہ سلطان مجدالدولہ اس کا مربی تھا (تاریخ وفات 1029ء یا 1030ء) مجدالدولہ کا جانشین بھی النسوی کا سرپرست تھا۔ 1030ء سے، پہلے اس نے ایک کتاب معاملات کے حساب پر زبان فارسی میں تصنیف کی۔ مجدالدولہ کے جانشین کے زمانہ میں اس کا عربی میں ترجمہ کیا۔ (المقنع فی الحساب الہندی)۔ ارشمیدس کے بعض مسائل کے تمہیدی ثبوتوں' اور مینے لاوس کے مسئلے پر بھی کتاب الاشباع لکھی' اس کی حساب کی کتاب میں کسور کی تقسیم اور جذالمربع اور جذرالکعب دریافت کرنے کے طریقے بھی سمجھائے گئے ہیں (مثلاً 342' 57 کا

جذرالمربع اور 296' 652' 3 کا جذرالکعب)' تقریباً زمانۂ حال ہی کے طریقہ کے مماثل۔ یہ عجیب بات ہے کہ النسوی نے ساٹھ کے نسب نما کی کسو (Sexagesimal) کے طریقہ کے عوض اعشاریہ کا طریقہ استعمال کیا۔ مثلاً

ہندو ریاضی

شریدھرا کاریہ (یعنی عالم)۔ تاریخ ولادت غالباً 991ء۔ قریب 1020ء حساب پر ایک خلاصہ تیار کیا (گنیتا سارا) اوزان اور پیمائشوں پر آسان حساب جس میں اکثر مسائل بہت آسان ہیں اور بعض جگہ غلطیاں بھی۔ ثبوت کسی حل کا بھی نہیں دیا گیا ہے۔ ابتدائی تین سو جوڑوں میں سے (جس کی وجہ سے کتاب کا نام تری ستیکا رکھا گیا) صرف 65 موجود ہیں۔ نمبر 8 صفر سے متعلق ہے۔

$$0=0\times 1' 0=1\times 0' 1= 0+1$$

ابھی صفر پر تقسیم کرنے کا مسئلہ بحث میں نہیں لایا گیا۔ سنسکرت زبان میں صفر کا یہ سب سے واضح بیان ہے' اس نے دو درجی مساواتوں پر جو کتاب لکھی وہ گم ہوگئی ہے' لیکن بھاسکرا چاری کے بیان کے مطابق (جس کا زمانہ بارھویں صدی عیسوی کا ہے) دو درجی مساواتوں کے حل کا طریقہ جس کا وہ ذکر کرتا ہے سریدھراہی نے پہلے دیا تھا۔ (اصل سنسکرت کا ایک انگریزی ترجمہ منجانب این' راما نوجہ کاریہ معہ تشریح از جی۔ آر۔ کیے (G. R. Kaye) ببلیو تھیکا میتھے مٹیکا جلد 203 صفحہ 217-1913ء میں شائع ہوا۔ دیکھو ڈی۔ ای۔ اسمتھ کی تاریخ ریاضی (جلد اول 274' 280' 1923ء)

مسلم وغیرہ طبعیات' کیمیا اور ٹیکنالوجی

(آریزو (Arezzo) کے گیڈو (Guido) نے تاریخ ولادت قریب 990ء وفات بمقام فونٹ ایویلانہ (1050 Fonte Avellana ء) موسیقی کی تعلیم میں اصلاحات رائج کیں۔ اس وقت کے موسیقی پیمانہ کی چھ سرتیوں کے لیے سینٹ جان دی بپٹسٹ (St. John the Baptist) موجد بپتسما حضرت یحییٰ کی مدح کی گیت کے

الفاظ کے پہلے جزو بطور نام تجویز کیے (اُٹ۔ ری۔ می۔ فا۔ سول۔ لا)۔ دو صدیوں بعد ساتویں سرتی اور اس کے لیے نام متعین کیا گیا۔

اولیور مامیسبری

(Oliver of Mahmesbury) عرف آلمر (Eilmer) انگلستان کا نجومی اور عمل الحیل کا طالب علم تھا۔ اس کے متعلق ولیم مامیسبری (زمانہ بارھویں صدی عیسوی کا پہلا نصف حصہ) بیان کرتا ہے کہ اس نے اپنے بازوؤں اور پاؤں' کو پرندوں کی طرح پر لگا کر ایک مینار پر سے ہوا کے ساتھ اڑنے کی کوشش کی۔ مگر نیچے گر پڑا اور اس کے پاؤں ٹوٹ گئے۔ اس ناکامی کو اس نے دُم نصب نہ کرنے پر محمول کیا۔

نوٹ: واضح ہو کہ نفح الطیب میں المقری نے ابوالقاسم ابن فرناس تاریخ وفات 888ء کے اسی طرح اڑنے اور اڑ کر کچھ فاصلہ طے کرنے کے بعد نیچے گر پڑنے کا واقعہ بیان کیا ہے: فرناس نے بھی دُم نہ ہونے کی وجہ سے گر جانے کی تعبیر کی۔ متذکرہ بالا انگریزی کوششیں پرواز کا قصہ فرناس کی نقل معلوم ہوتا ہے۔)

اولیور نے 24 اپریل کے 1066ء کے مشہور دُمدار ستارے کا مشاہدہ کیا (جو بعد میں ہیلی (Halley) کے نام سے منسوب ہوا) اور اس سے متاثر ہو کر اپنے ملک کی تباہی کی پیشین گوئی کی۔ ولیم نارمنڈی نے اس وقت کے بادشاہ انگلستان ہیرلڈ (Harold) کو بمقام سینلاک (Senlac) قریب ہیسٹنگز 14 اکتوبر 1066ء کو بری طرح شکست دی۔)

ابوعلی الحسن ابن الحسن (یا حسین) ابن الہیثم

لاطینی نام (Alhazen) بصرہ میں ولادت 965ء میں قیام بزمانہ الحاکم (996ء۔ 1020ء) قاہرہ' مصر وفات 1039ء میں' مسلمانوں کا سب سے بڑا ماہر طبیعیات اور تمام دنیا کے بڑے سے بڑے محققین علم المناظر میں سے تھا۔ وقت واحد میں منجم' ماہر ریاضی اور طبیب بھی تھا۔ ارسطو اور جالینوس پر شرحیں لکھیں۔

اس کی کتاب علم المناظر کے لاطینی ترجمہ کا اثر مغربی سائنس دانوں (مثلاً روجر بیکن اور کپلر) پر زبردست محرک غور و فکر ثابت ہوا' اس سے تجربی طریقہ تحقیق میں بڑی ترقی ہوئی۔ آئینوں سے نور کا انعکاس (کروی و مکافی) کروی ضلالت' دو واسطی مسائل

نور، انعطاف میں زاویہ وقوع اور زاویہ انعطاف کی نسبت میں زاویہ کی تبدیلی کے ساتھ تبدیلی (عدم استقلال) جو بعد میں اس کی جداول کی مدد سے سنیل (Snell) کے کلیہ کے نام سے مشہور ہوا۔

عدسہ کی تکبیری طاقت' کرۂ ہوائی میں نور کی شعاعوں کا انعطاف شفق کا اختتام یا آغاز جبکہ آفتاب افق سے 19 درجے سیدھا اُتر جاتا ہے اور اس ذریعہ سے کرۂ ہوائی کی بلندی کی تعین کی کوشش اور بڑی حد تک کامیابی (یعنی متجانس کرۂ ہوائی کی بلندی کا حالیہ طریقوں سے ماخوذ قیمت سے تقریبی انطباق)۔ یونانی متقدمین سے بہتر آنکھ کی تشریح اور رویت کی صحیح توجیہہ (اگرچہ ابن الہیثم نے عدسہ چشم ہی کو نور محسوس کرنے کا ذریعہ تصور کیا۔ آگے چل کر ابن رشد نے اس غلطی کو رفع کیا اور بتایا کہ یہ فعل پردۂ شبکیہ (Retina) کا ہے عدسہ کا نہیں) دو آنکھوں سے ایک شے کا ایک ہی نظر آنے کی توجیہہ کی کوشش' اجرام سماوی کا قریب اُفق بہ نسبت قریب سمت الراس بڑا نظر آنے کی تفہیم' تاریک کمرہ کا نور کے مسائل کی تحقیق میں سب سے پہلا استعمال۔ یہ سب اسی بلند پایہ تحقیقات ہیں کہ یونان و روم کے حکماء کے کارنامے ان کے سامنے ہیچ ہیں۔

انعکاس نور سے متعلق علم المناظر میں یہ مسئلہ بہت دلچسپ ہے جو ابن الہیثم کے مسئلہ کے نام سے مشہور تھا۔ ایک دائرہ کے مستوی میں دو ایسے نقطے دریافت کیے جائیں جن کے خطوط محیط دائرہ کے ہر مقام پر عمود کے ساتھ مساوی زاویے بنائیں' یعنی اگر ایک نقطہ مبداء نور ہو تو جو بھی شعاعیں اس سے نکل کر دائرہ سے منعکس ہوں' ایسی ہوں کہ سب ایک دوسرے نقطہ (یعنی اس کے مجازی خیال) سے منتشر ہوتی نظر آئیں' یہ مسئلہ چوتھے درجہ کی مساوات پیدا کرتا ہے۔ ابن الہیثم نے اس مساوات کو بذریعہ تقاطع قطع زائد و دائرہ حل کیا۔ اس طریقہ پر اس نے الماہانی کی کعبی مساوات بھی حل کی۔

ملاحظہ ہو:

Suter: Die Mathematiker und Astronomen der Araber (91-95, 1900); Nachtrage 169, 1802, also Encyclopaedia of Islam (vol, 2, 382, 1916); also Eilhard Wiedemann in Sitzungsberichte der fhysicalisch medizinischen sociotat in the Erlangen Berichte.

نیز ملاحظہ ہو' شرح کمال الدین ابوالحسن الفارسی (تیرھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں)

ابوالحکیم محمد ابن عبدالملک الصالحی الخوارزمی الکاشی (یا کاثی)

بغداد میں سکونت' قریب 1034ء سال مذکور میں کیمیا گری پر ایک کتاب عین صنع وعین الصناعہ تصنیف کی جو لاطینی نام کے گیبر (Gaber) کی کتاب
Summa Perfection's Magisterii سے بعض صورتوں میں حیرت انگیز طریقہ پر مشابہ ہے۔ (ملاحظہ ہو نوٹ متعلق جابر ابن حیان)۔اور

H. E. Stapleton and R. T. Azo: Alchemical اور Equifment in the Eleventh Century (Memoles of the Asiatic Society of Benegal, Vol I, 47-70, 1 Pt.Calcutta 1905.

اس میں اصل عربی نسخہ' اس کی تشریح اور اہم تمہید شامل ہے۔ پائی شینگ (Pi Sheng) چین کے سنگ خاندان کے شہنشاہ جین ٹسنگ (Gen Tsung) عہد حکومت 1022ء۔ 1063ء) کے زمانہ کا کیمیا داں اور موجد طباعت تھا۔ 1041ء اور 1049ء کے مابین اس نے حرکت پذیر ٹائپ کے ذریعہ کتابیں چھاپیں۔

ٹاؤ پنگ (Tou Ping) ایک دوسرا چینی کیمیا داں تھا' جس نے گیارھویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں ''روحانی مشروبات'' پر کتاب تصنیف کی۔)

مسلم نیچرل ہسٹری

مسلم نیچرل ہسٹری کا کچھ ذکر فلسفیانہ پس منظر میں آچکا ہے' کچھ مسلم یا عربی طب کے عنوان کے تحت بیان کیا جائے گا۔

مسلم جغرافیہ' معدنیات وارضیات

البیرونی اور ابن سینا کے تذکروں میں کافی مواد پیش کیا جاچکا ہے۔

مسلم یا عربی وغیرہ طب

(سیلرنو (Salerno) مدرسہ طبیہ۔ عیسائی یورپ میں سب سے پہلا طب کی

سائنس اور اس کے پیشہ کی تعلیم کا مدرسہ تھا۔ ٹھیک طور پر نہیں بتایا جاسکتا کہ اس کا آغاز کب ہوا' سب سے پہلا سرکاری وثیقہ دستاویز اس کے متعلق وہ چارٹر (Charter) ہے جو شہنشاہ فریڈرک دوم ہوہنسٹاوفن (Hohenstanfen) نے اس کو 1231ء میں عطا کیا۔ مگر اس وقت تک اس مدرسہ کی عظمت و ناموری ختم ہو چکی تھی۔ اور یورپ کی پہلی جامعہ کے قیام نے طب کی تعلیم کو جو قبل ازیں سیلرنو کے ساتھ مخصوص تھی' بالکل عام کر دیا۔

واضح ہو کہ سیلرنو پیسٹم (Paistum) کی خلیج پر (نیپلز کی خلیج کے عین جنوب میں) زمانہ قدیم میں بطور صحت گاہ مشہور تھا' نویں صدی عیسوی میں ایک مجلس طبیہ وہاں موجود تھی۔

ڈونولو (Donolo) کا وہاں رہنا غالباً یہودی اثرات کی تائید کرتا ہے۔ عربوں نے سیلرنو پر کئی مرتبہ حملہ کیا اور لوٹ لیا تھا۔ نارمنوں نے اس کو 1077ء میں فتح کر لیا' ایسا سمجھا جاتا ہے کہ ابتداً سیلرنو پر مسلمانوں کے اثرات اتفاقیہ اور محدود تھے' مگر بعد میں کونسٹنٹائن افریقی کی مساعی سے یہ مسلم اثر بہت بڑھ گیا۔ مدرسہ طبیہ کی اہمیت گیارھویں صدی کے دوسرے نصف حصہ میں بہت جلد ترقی کرتی گئی' اس سے بھی زیادہ بارھویں صدی میں 1096ء تا 1099ء کی پہلی صلیبی جنگ نے اس کی عملی قوت میں اچانک اضافہ پیدا کر دیا۔

ممالک مغرب کے عربی نویس اطباء

ریاضی دانوں کے ساتھ الکرمانی کا قبل ازیں ذکر آ چکا ہے۔

ابوالمطرف عبدالرحمٰن ابن محمد ابن عبدالکریم ابن عیسیٰ ابن الوافد اللخمی (لاطینی (Abenguefit) ہسپانوی مسلم طبیب اور دواساز۔ تاریخ ولادت 997ء وفات قریب 1074ء۔ طلیطلہ میں سکونت۔ اس کی شاہکار (کتاب الادویہ المفردہ) جالینوس اور ڈایوسکوریڈیز اور خود اس کی ذاتی تحقیقات پر مبنی تھی۔ اس کا کچھ حصہ لاطینی ترجمہ کی شکل میں موجود ہے' اس نے پرہیزی غذا کو علاج پر ترجیح دی اور جہاں معالجہ ناگزیر ہوا' وہاں سادہ ترین دوائیں تجویز کیں۔ ادویہ کے عمل کی تحقیق کا اس نے ایک طریقہ بتایا اور بامیوتھیراپی (Balmeotherapy) پر بھی تصنیف شائع کی۔

ابن جناح کا آگے چل کر ذکر آئے گا۔

مصر کے عربی نویس اطباء

ماسویہ المارودینی (Masue the Younger) بالائی عراق کے ترکی ولایت ماردین سے اس کا تعلق تھا' بغداد میں سکونت اختیار کی۔ بعد کو بنی فاطموی حکمران الحاکم کے دربار میں داخل ہوا۔ 1015ء میں 90 برس کی عمر کو پہنچ کر مرا۔

جاکوبائیٹ عیسائی طبیب تھا۔ مسہلوں اور مقیوں پر کتابیں لکھیں اور ہر مرض کے لیے ایک ایک علاج تجویز کیا۔ اس کا شاہکار ایک اقرا بادین ہے جو مسلمانوں کی طبی تحقیقات پر مبنی ہے اور صدیوں تک مغربی یورپ میں معیاری و مستند کتاب مانی گئی۔

ابو القاسم عمار ابن علی الموصلی

لاطینی نام (Canamusali) بزمانہ الحاکم مصر میں رہتا تھا' مسلم اطباء چشم میں سب سے زیادہ جدت پسند محقق تھا۔ (اس کے ہمعصر علی ابن عیسیٰ نے اس کو بھی مات کر دیا) اس کی کتاب المنتخب فی علاج العین میں امراض چشم اور ان کے علاج بڑی وضاحت کے ساتھ ترتیب وار بتائے گئے ہیں' جراحی چشم کا جزو خاص طور پر اہم ہے۔ اس میں چھ قسم کے جراحی عمل پھولے سے متعلق دیئے گئے ہیں' نرم پھولے کا علاج چوس کر نکال دینا بتایا گیا ہے۔

ابن الہیثم نے بھی طب پر لکھا ہے' جیسا کہ قبل ازیں بیان کیا جا چکا ہے۔

ابو الحسن علی ابن رضوان ابن علی ابن جعفر المصری

جیزہ قریب قاہرہ میں 998ء یا اس کے قریب پیدا ہوا' قاہرہ میں سکونت اور وہیں 1061ء یا 1067ء میں وفات۔ نجومی' طبیب اور مصنف کتب طب تھا۔ ان میں سب سے زیادہ مقبول تصنیف جالینوس کے آرس پاروا (Ars Parva) کی شرح ہے جس کا جرارڈ کریمونائی نے لاطینی میں ترجمہ کیا۔ مصر کے حفظان صحت کے متعلق اس کی کتاب کا نام (فی دفع مضار الابدان بارض مصر) ہے۔ اس نے بقراط اور جالینوس کی تصانیف پر بھی شرحیں لکھیں۔ بطلیموس کی نجوم سے متعلق کتابوں کی بھی شرحیں تیار کیں۔

ابن سینا کا پہلے ذکر آ چکا ہے۔

ابوالفرج عبیداللہ ابن الطیب العراقی

(لاطینی نام (Abul Pharagius- Abdulla Benattibus) تاریخ وفات 1043ء یا 1044ء۔ نسطوری طبیب تھا۔ نسطوری قتولیقوس (Catholicos) الیاس اول 1028ء تا 1049ء) کا معتمد تھا۔ عضدالدولہ کے بیمارستان بغداد کا طبیب۔ اس کے بہت سے نامور شاگرد نکلے خصوصاً ابن بطلان یونانی طب پر بہت سی شرحیں لکھیں اور کئی موضوعات پر خود اپنے ذاتی رسالے تیار کیے نیز ارسطو سے منسوب نام نہاد تحریر De Plantis کا قدیم کتابوں کے اقتباسات کے ساتھ ترجمہ بھی کیا۔

ابوسعید عبیداللہ ابن جبریل ابن بخت یشوع

میافارقین (جزیرہ) میں سکونت۔ ابن بطلان کا دوست تھا۔ وفات کی تاریخ 1058ء۔ سب سے آخری اور شاید سب سے بڑا فرد بخت یشوع کے مشہور سریانی اطبا کے خاندان کا تھا (جو جند شاپور سے 765ء میں بغداد آیا)۔ اس کی تصنیفات میں سے چند حسب ذیل ہیں:

تذکرۃ الحاضر' جس کا موضوع طب کی فلسفیانہ اصطلاحات کی توضیح ہے' کتاب العشق مرضان (بیماری عشق سے متعلق)۔ اس خاندان کے دیگر افراد کے احوال معلوم کرنا ہو تو جارج ابن جبریل (آٹھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں) جبریل ابن بخت یشوع (نویں صدی عیسوی کے پہلے نصف میں) پر نوٹس ملاحظہ ہو۔

ابوالحسن المختار ابن الحسن ابن عبدون ابن سعدون ابن بطلان

(لاطینی نام (Elbuchasen Elimithar) سکونت بغداد میں' وفات انطاکیہ میں 1063ء میں یا اس کے کچھ ہی بعد' عیسائی طبیب۔ طب کے مختلف شعبوں کی جدولوں کی شکل میں (15 کالموں میں) ترتیب شائع کی' حفظان صحت غذائیات' گھریلو ادویہ سے متعلق۔

اور اس کا نام تقویم الصحۃ رکھا (لاطینی (Tabala Sanitatis) غالباً اس طریقہ ترتیب کا ابن بطلان ہی موجد تھا' بعد میں ابن جزلہ نے اس کو ترقی دی (گیارھویں

صدی کے دوسرے نصف میں) علی ابن رضوان سے اس کو طب کے معاملات میں مخالفت رہی جو ضبط تحریر میں آئی۔

علی ابن عیسیٰ

لاطینی نام (Jesu Haly) بغداد میں سکونت۔ غالباً غلطی سے عیسائی سمجھا گیا۔ (ممکن ہے کہ حنین بن اسحاق کے شاگرد کے ساتھ اشتباہ ہونے کی وجہ سے) سب سے زیادہ مشہور عرب طبیب چشم تھا' اس کی تذکرۃ الکحالین تین کتابوں میں شائع ہوئی۔ اور شاید حنین بن اسحاق کی تصنیف کو چھوڑ کر اس فن کی سب سے پہلی کتاب ہے جس کا اصل عربی نسخہ ابھی پورا موجود ہے۔

اس میں نہ صرف متقدمین کے انکشافات وتصورات درج ہیں بلکہ خود علی ابن عیسیٰ کے ذاتی تجربے بھی شامل ہیں' ہر ایک بیان مفصل اور جامع ہے۔ پہلی کتاب میں آنکھ کی تشریح اور فعلیات سے بحث ہے۔

دوسری کتاب میں طبیب چشم (کحال) کے نقطۂ نظر سے امراض چشم پر' تیسری کتاب میں بھی اسی نقطۂ نظر سے پوشیدہ امراض' غذائیات اور عام ادویہ پر بحث کی گئی ہے۔ 130 امراض چشم کی احتیاط کے ساتھ تشریح کی گئی ہے اور ان کے لیے 143 دوائیں تجویز کی گئی ہیں۔

دیکھو انسائیکلوپیڈیا آف اسلام' جلد اول صفحہ 288' 1901ء) نیز چارلس گرین کسٹن (Charles Greene Cumston) کا تاریخی خلاصہ بابت علاج ٹراکوما (Trachoma) خاص طور پر بلحاظ طریقہ حکماء عرب وتحریر علی ابن عیسیٰ (Annals of Medical History) جلد سوم' صفحات 224-251' 1921ء)

چینی طب

وانگ وائی ٹے (Wang- Wie-Te) سنگ (Sung) خاندان کے زمانہ میں قریب 1027ء طبابت کا پیشہ کرتا تھا۔ ایک کتاب آکوپنکچر (یعنی سوئیاں چبھو کر علاج کرنے) پر لکھی اور اس میں جسم کے 367 مقامات کی نشاندہی کی۔ انسان کے جسم کے دو تانبے کے پتلے بھی تیار کیے۔ کہا جاتا ہے کہ چیچک کے ٹیکہ کا طریقہ حفظ ماتقدم گیارھویں

صدی عیسوی میں چین میں رائج تھا۔ شاید اس سے بھی پہلے ہو جارج سارٹان کا خیال ہے کہ شاید یہ طریقہ ہندوستان سے نکلا ہو۔

مسلم و غیرہ تاریخ نویسی

البیرونی کو مستثنیٰ کر کے صرف قرطبہ کے دو قابل قدر مسلمان مورخین کا ذکر مناسب معلوم ہوتا ہے۔

ابوالولید عبداللہ ابن محمد ابن یوسف ابن نصر الازدی ابن الفارابی۔

قرطبہ میں ولادت (962ء یا 963ء)۔ حج بیت اللہ 992ء یا 993ء)۔ والنشیہ (Valencia) کا قاضی (1009ء۔ 1010ء)۔ قرطبہ کی لوٹ میں (بربروں کی طرف سے) 21 اپریل 1013ء میں مار ڈالا گیا۔ مصنف سوانح حیات مسلم علماء سپین۔ ابن بشکوال نے (بارھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف میں) اس سلسلہ کو جاری رکھا۔

ابو مروان حنین ابن خلف حسین ابن حیان

مقام پیدائش قرطبہ (تاریخ 987ء یا 988ء) وفات 1076ء۔ سپین کی تاریخ کتاب المتین کا (60 جلدوں میں) مصنف (لاطینی نام (Liber Solidus) ایک اور کتاب اس سے چھوٹی (دس جلدوں میں) ہسپانوی عرب مسلم حکماء و علماء کے سوانح حیات پر لکھی (کتاب المقتبس فی تاریخ الاندلس)

گیارھویں صدی کا سب سے بڑا سریانی عالم اور مصنف۔ تاریخ' گرامر' دینیات' لغت اور جویات پر کتابیں لکھیں' عربی زبان میں بھی اس کی تصانیف ہیں' مثلاً: کتاب البرہان فی تصحیح الایمان (نسطوری عقائد سے متعلق)۔ ایک مقبول عام سریانی گرامر اور ایک عربی' سریانی لغت یا اصطلاحات کی کتاب' کتاب الترجمان فی تعلیم لغات السریانی۔

زبان عربی میں میزان پر بھی ایک تصنیف شائع کی (16 بابوں میں) جس میں مختلف قسم کے ترازوؤں کے استعمال' سکوں' اوزان اور پیمانوں اور ان سے متعلق مسائل پر بحث کی گئی ہے۔ اس نے تناسب کے آسان مسئلوں کو بھی میزان کے ذریعہ حل کر کے

بتایا۔

(تاریخ ولادت 975ء نیسبس (Nisibis) کا مٹراپولیٹن 1008ء میں مقرر ہوا اور 1049ء کے بعد فوت ہوا۔)

عبرانی' سریان وغیرہ علم اللسان

ابوالوحید' مروان ابن جناح (لاطینی نام (Rabbi Marinus) عبرانی نام Jonah بمعنی فاختہ' قرطبہ میں (985ء سے 990ء تک کسی سال میں) پیدا ہوا۔ 1013ء میں وہاں سے چلا گیا اور کئی سال تک بھٹکتے پھرنے کے بعد سرغوسہ میں سکونت اختیار کی' یہیں اس کی کتابیں تصنیف ہوئیں اور یہیں وہ مرا بھی' قرون وسطیٰ کے عبرانی ماہرین علم اللسان میں سب سے بڑا ماہر تھا۔ اس کا شاہکار اس فن میں کتاب التنقیح ہے جس کے دو حصے ہیں۔ پہلا گرامر سے متعلق موسوم بہ کتاب اللمع' دوسرا لغات پر موسوم بہ کتاب الاصول۔ اس کا عربی سے عبرانی میں' بارھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں Judah ibn Tibbon نے ترجمہ کیا' سادہ علاجوں اور دواؤں کی مقداروں پر بھی ایک کتاب موسوم بہ کتاب التلخیص لکھی۔

سیموئیل ہالیوی کا قبل ازیں ذکر آ چکا ہے اسی طرح Elias Barspinaya کا بھی Elias of Tirhan ترہان کا بشپ (Bishop) 1088ء میں سب سے پہلا نسطوری قتولیقوس مامور ہوا۔ تاریخ وفات 1049ء۔ سریانی عالم دینیات و صرف و نحو (گرامر)۔ سریانی زبان کی گرامر لکھی جس میں عربی طریقہ رائج کیا گیا (یہی کام مکرر اور زیادہ قابلیت سے بارہیبرئیوس (Barhebraeus) نے تیرہویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں انجام دیا۔

الیاس کی حساب المعاملات (Accounts) پر بھی ایک تصنیف شائع کی۔

=============

باب گیارھواں

دسواں دور

دورِ عمر الخیامی

گیارھویں صدی عیسوی کا دوسرا نصف حصہ

(الف) گیارھویں صدی کے دوسرے نصف حصہ میں سائنس کی عام حالت اور اس پر مختصرہ تبصرہ

یہ دور اس سنہری عصر کا سلسلہ تھا جو دسویں صدی عیسوی کے وسط میں شروع ہوا تھا اور انکشافات و جدید پیدائشات کا زمانہ تھا لیکن گیارھویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں انحطاط محسوس ہونے لگا' مگر بہت آہستہ سے' چند غیر معمولی بڑی ہستیوں کی سرگرمی اور علمی کارناموں سے انحطاط کی پردہ پوشی ہوگئی۔

سابقہ دور کی طرح اس دور میں بھی عیسائی اپنی غفلت کی نیند سے چونک اٹھے اور پہلی مرتبہ علم کے سربرآوردہ علمبرداروں میں چند عیسائی نام بھی سنائی دیتے ہیں' لیکن بریں ہم' اب بھی سائنس کی ترقی کے حقیقی محرک اور ماہر مسلمان ہی تھے' اگرچہ اس دور میں ان کی دماغی سرفرازی کا تقریباً خاتمہ نظر آتا ہے' اس لحاظ سے (یعنی مسلمانوں کی سائنس کا زوال اور عیسائیوں کی سائنس کی ترقی) گیارھویں صدی عیسوی کا اختتام دنیا کی تہذیب وتمدن کی تاریخ میں نقطۂ انعطاف کا سا معلوم ہوتا ہے۔

اس نصف صدی کی جدید ترین تحقیقات و ایجادات ریاضی میں رونما ہوئیں اور ان کے موجد مسلمان علماء تھے' ان سب میں ممتاز عمر الخیامی تھا۔

فلسفیانہ اور مذہبی (یا دینیاتی) پس منظر

(عیسائی مذہب کی حد تک یہ کہا جاسکتا ہے کہ ایک نئے فرقہ کا آغاز ہوا جو

آگسٹائنی قوانین (Augustinian Canons) سے منسوب ہوا' لیکن سائنس پر اس کا کوئی اثر نہیں پڑا۔)

سینٹ اینسلیم (St. Anselm) 1033ء۔ 1109ء کا ظہور نسبتاً اہم تھا' اس لیے کہ وہ عیسائی مدرسیت کے پیشواؤں میں سے تھا۔ یونیورسلز سے متعلق اس کا مباحثہ فرانسیسی فلسفی روسیلن (Roscelin) کے ساتھ قابل مطالعہ ہے' اول الذکر نے ریلسٹ نقطۂ نظر کی تائید کی اور آخرالذکر نے نومنلسٹ کی۔ یہودی دینیات اور فلسفہ کے نمائندے تین بڑے آدمی تھے' یوشع بن جھودا' جو قارائی تھا اور غالباً یروشلم میں رہتا تھا۔ الفاسی جو قیروان کا باشندہ تھا اور جنوبی سپین میں مرا اور اپنے زمانہ کا سب سے بڑا ''تلمذی'' تھا' اس کی تصنیف ہلاکوت (Halakot) تلمذ (Talmud) کے قانونی جزو کا خلاصہ' عبرانی زبان میں شائع ہوا' لیکن اس کے بعض ''جوابات'' (Response عربی میں لکھے گئے' تیسرا شخص راشی نام کا فرانس میں بمقام شمپین (Champayne) رہتا تھا در رائیکی (Robbinical) یہودی قانون) کا مشہور معلم عبرانی زبان ہی میں لکھتا تھا۔

مسلمانوں میں قریب 1080ء ایک نیا فرقہ اسماعیلی عقائد کے جدید تصورات پر مبنی القاہرہ میں پیدا ہوا' اس کے پیروؤں نے الاموت کے قلعہ پر قبضہ کرلیا اور ڈیڑھ صدی تک وہاں اپنا تسلط قائم رکھا۔ ایسا معلوم ہوتا ہے کہ وہ مقام علم و حکمت کا بھی مرکز بن گیا۔

لیکن مسلمانوں کا سب سے مشہور (کم از کم یورپ کی حد تک) فلسفی عمر خیام تھا۔ رومن شاعر ہوریس (Horace) کی طرح اس کو فلسفہ کی بہ نسبت ادبیات سے زیادہ انسیت تھی لیکن ریاضی میں اس کی تحقیقات کا معیار انتہا درجہ بلند تھا۔ اس کے ہمعصر الغزالی مسلم دینیات کے سب سے بڑے ماہر تھے' ان کی تصنیفات سے مسلمان اور عیسائی علماء دونوں کو بہت فیض پہنچا ہے' تھامس اکوئیناس (Aquinas) ان کا خوشہ چین معلوم ہوتا ہے۔ عمر خیام اگر قرون وسطیٰ کا مقبول عام مصنف تھا تو الغزالی کے اوصاف و کردار انسانیت کے بہترین نمونے تھے۔

ہندوستان میں صرف راما نوجا ہی ایک بڑا فلسفی تھا۔ وہ ویدا کے عقیدۂ مون ازم (Monism) کا یعنی مادہ اور ذہن ایک ہی ہیں' قائل تھا مگر شنکر آچاریہ سے کمتر درجہ

میں۔

اس دور میں چین میں تین فلسفی تھے: (1) شاؤیونگ (2) چو۔ٹن۔ای' جنہوں نے کنفیوشس کے مخالف سونگ شاہی خاندان ہسنگ لی (Hsing-li) والی تحریک کی بنا ڈالی۔ (3) شین کوا' (Shon Kua) فلسفی کم تھا مگر مختلف علوم (طبیعیات' موسیقی اور ٹیکنالوجی) کا مضمون نگار تھا۔

مسلم ریاضی وعلم ہیئت

گزشتہ دور کے مقابلہ میں اب مسلمان ریاضی دانوں کی تعداد بہت گھٹ گئی اور عیسائی ریاضی دان پہلے کی نسبت زیادہ کام کرنے لگے' بریں ہم ان کا معیار بہت پست تھا۔ بعض مسلمان ماہرین ریاضی کی تحقیقات اس دور میں بھی نہایت قابل قدر تھی۔

(الف) مغربی مسلم ماہرین ریاضی

ابن سعید نے دیگر مسلم و یہودی منجموں کی مدد سے قرطبہ میں کئی مشاہدے کیے۔ ان کو استعمال کر کے الزرقالی (لاطینی نام (Arzachat) نے طلیطلہ کی نئی جدولیں تیار کیں جو عیسائی یورپ میں (Toledan Tables) کے نام سے بہت مشہور ہوئیں۔ الزرقالی نے ایک نئی قسم کا اصطرلاب ایجاد کیا اور اوج شمسی (Solar Apogee) کی حرکت ثابت کی۔ بدقسمتی سے وہ بھی ثابت کے غلط نظریۂ اہتزاز نقطۂ اعتدالین کے چکر میں گرفتار ہو گیا۔

حسب معمول اس کی جدولوں کے ساتھ پہلے علم المثلثات پر ایک مکمل تمہیدی بیان شامل تھا' سرغوسہ کے یہودی خاندان (1030ء تا 1141ء) کا ایک بادشاہ یوسف المؤتمن جس نے صرف چار سال سلطنت کی (از 1081ء تا 1085ء)۔ علم و حکمت کا بڑا قدرشناس اور مربی ہونے کے علاوہ خود بھی ریاضی کی ایک عمدہ کتاب ''استکمال'' کا مصنف تھا جو بڑی قدر کی نظر سے دیکھی جاتی تھی۔

(ب) مشرقی مسلم ماہرین ریاضی

اگرچہ صرف ایک کا نام (عمر الخیامی) اس فہرست میں لیا جا سکتا ہے' لیکن وہ انتہائی

بلند پایہ کا تھا۔ اس نے مسلمانوں کے الجبر والقابلہ کو کمال عروج کے مقام پر پہنچا دیا' یعنی مساواتوں کی تیرہ قسمیں مشخص کیں (رقموں کی تعداد اور پیچیدگی کے لحاظ سے) ان کو حل کرنے کی بھی کوشش کی' چند ایک کے ہندسی حل میں ایک حد تک کامیاب بھی ہوا' اقلیدس کے پوسٹیولٹس (اصول موضوعہ) اور تعریفات کی تحقیق کی' سلجوقی سلطان جلال الدین کے لیے 1074ء میں یا اس کے کچھ ہی بعد ایک نئی تقویم مرتب کی جو موسموں کے انطباق کے لحاظ سے پاپائے روم گریگری سیزدہم (Gregory XIII) کے پانچ صدیوں بعد کی (1582ء کی) مجوزہ اور مالیہ مہذب دنیا میں مستعملہ تقویم سے بھی صحیح تر تھی' عوام الناس کے لیے اس کا استعمال چنداں آسان نہ تھا۔ معہذا سلجوقی خاندان کے زوال کے بعد جلالی تقویم بھی متروک ہوگئی' فلسفہ کے نقطۂ نظر سے الغزالی نے ستاروں کی حرکت اور نوعیت یا فطری حالت پر ایک کتاب لکھی اور مسائل تنجیم کا خلاصہ بھی مرتب کیا۔

میجک اسکوائرز (Magic Squares) کا بھی انہیں کچھ علم تھا' بغداد کے محمد ابن باقی نے اقلیدس کی دسویں کتاب پر شرح تصنیف کی۔ (اباکس (Abacus) گولیاں پروئے ہوئے تاروں کے چوکھٹے کے ذریعہ حساب کرنے کا قدیم اور متروک طریقہ عیسائی ممالک مغرب اور چین میں دوبارہ پسند آنے لگا۔)

ایرانی طبیعیات اور ٹیکنالوجی

اس دور میں مسلمانوں کے زیر اثر مغربی موسیقی کی ترقی مسلسل جاری رہی۔ ہرمان لنگ (Hermann the Lame) نے سرپتوں کے امتداد کی تعین کا ایک طریقہ کتاب Notation نافذ کیا۔ ہرساؤ اور فروٹولف (Hirsau and Frutolf) نے موسیقی پر کتابیں بھی لکھیں' ایک اور جرمن راہب تھیوفائلس (Theophilus) نے صنعتوں اور پیشوں پر تصنیف تیار کی جس میں منجملہ دیگر صنعتوں کے گھنٹے ڈھالنے کا طریقہ بتایا گیا۔

عمر خیام نے شاید ماسکونی ترازو ہی کے طریقہ سے چند اشیاء کی کثافت اضافی دریافت کی گمان غالب ہے کہ مسلمان ملاح اور سمندری سیاح ہی سب سے پہلے مقناطیسی سوئی (قطب نما) کو جہاز رانی میں استعمال کرتے تھے۔ اگرچہ جو مواد اب تک

دستیاب ہوا ہے' اس کی رو سے اس طریقہ کی ایجاد گیارھویں صدی عیسوی کے اختتام پر تصور کی جاتی ہے۔

مسلم وغیرہ نیچرل ہسٹری

البکری سے اندلس کی نباتات پر ایک کتاب منسوب کی جاتی ہے۔ ابو عمر ابن حجاج نے زراعت پر ایک تصنیف تیار کی جو مسلم سپین کی سائنسی زراعت کے درخشاں مستقبل کا آغاز تصور کی جاسکتی ہے۔

(چینیوں نے بھی میوہ کی کاشت اور زراعت وغیرہ پر کتابیں شائع کیں' تسائی ہیانگ (Ts'ai Hoiang) نے 1059ء میں لیچی (مشہور چینی میوہ) پر ایک کتاب تصنیف کی جو کسی ملک کے کسی میوہ پر بھی سب سے پہلا رسالہ ہے۔

مسلم وغیرہ جغرافیہ

مسلم جغرافیہ دانوں نے نویں اور دسویں صدی عیسوی میں جو مستعدی اور قوت عمل ظاہر کی تھی' وہ گیارھویں صدی میں بہت کم ہوگئی۔ اس دور میں صرف دو مسلمانوں کے نام قابل ذکر ہیں۔ مغرب میں ہسپانوی مسلم البکری نے راستوں کی ایک کتاب لکھی اور عربوں کی جغرافیائی معلومات سے متعلق ایک لغت تالیف کی۔ مشرق میں ناصر خسرو ایک اسماعیلی داعی مصر سے نکل کر ایران تک پہنچا اور اپنے سفر کا حال فارسی میں لکھا جو جغرافیائی اور تاریخی نقطۂ نظر سے بھی قابل قدر ہے۔

مسلم وغیرہ طب

کانسٹنٹائن افریقی نے جو عربی کتابوں سے لاطینی میں ترجمہ کرنے والوں میں سب سے پہلا ممتاز شخص تھا سیلرنو (Salerno) کے طبی مدرسہ کی تعلیم کو ترقی دی' اس سے اہل یورپ کے طبیبوں کو طب کی تعلیم اور تحقیق کا شوق ہوا۔ سیلرنو کے دو اور طبیب بھی قابل ذکر ہیں: (1) جونزا فلیسیس (Goannes Afflacius) یا (John the Saracen) ہے جس نے علی ابن عباس کی کتاب الملکی کے جزو جراحی کے (کانسٹنٹائن کے کیے ہوئے) نامکمل ترجمہ کو پورا کردیا۔ (2) جونز پلاٹیریس دی ینگر

(Joannes Platearius The Younger) جو پیشہ طبابت کے عملی کام پر ایک مختصر رسالہ اور کتاب البول کا مصنف ہے۔ گیارھویں صدی عیسوی کے اختتام یا بارھویں کے شروع پر کوفو (Copho) نام کے کسی شخص سے منسوب ایک کتاب شائع ہوئی جس کا نام اناٹومیاپورسی (Anatomia Porci) یعنی تشریح جسم خنزیر تھا' یہ سمجھ کر کہ انسان کا جسم اس جانور کے بہت مشابہ ہے' یہ عیسائی تصور تھا اور عیسائی ممالک مغرب میں یہ کتاب سب سے پہلی طبی تصانیف میں سے تھی۔

بازنطائنی طب کا سب سے بڑا اس دور کا شاہکار سائمیون سیتھ (Symeon Seth) کی تصنیف متعلق دوا سازی تھی' جو عربی سے یونانی زبان میں کتابوں کا مترجم تھا۔ اس سے بخوبی ظاہر ہوتا ہے کہ کس طرح مسلمانوں کے فن طب نے چاروں طرف سے یورپ کو فتح کرنا شروع کیا۔

ابن جزلہ (جو پہلے عیسائی تھا بعد میں مسلمان ہوا۔) بغداد کا باشندہ تھا اور ابن بطلان کی تقلید میں طبی جداول تیار کیے۔ دوا سازی پر بھی ایک کتاب لکھی۔

سعید ابن ہبۃ اللہ نے طب کا ایک خلاصہ شائع کیا اور انسان کے فعلیات (Physiology) اور نفسیات (Psychology) پر بھی ایک تصنیف تیار کی۔

زریں دست' ایرانی طبیب نے اسی دور میں بزبان فارسی امراض چشم اور ان کے علاجوں پر ایک عمدہ کتاب تصنیف کی۔

(چین کی طبی تصانیف میں قابل ذکر شین کوا کی کثیر التعداد مضامین پر تحریریں ہیں۔ پانگ آن شیہ (Pang An Shih) اور ٹونگ پیہ (Tung Pih) کی بخاروں (سیات) اور ان کے علاجوں پر کتاب اور شین ای (Shien-i) کی بچوں کے امراض پر تصنیف ہے۔)

مسلم وغیرہ تاریخ نویسی

عیسائی یورپ کا اس دور کا سب سے اہم ادبی شاہکار فرانسیسی نظم شانسان ڈے رولینڈ (chanson de Roland) ہے جس میں شارلیمان کی فوج کے سردار رولینڈ اور اس کے ساتھیوں کی شکست اور موت کے واقعات افسانہ کی شکل میں بیان کیے گئے

ہیں جبکہ وہ عربوں سے سپین میں شکست کھا کر کوہ پیرانیز (Pyranees) کے پہاڑی راستہ سے قریب رونسیس والز (Ronces Walls) 778ء میں واپس جا رہے تھے۔ تاریخی نقطۂ نظر سے اس نظم کی کوئی اہمیت نہیں ہے البتہ شارلیمان اور اس کے سرداروں اور دربار کے حالات اور اس زمانہ کی رسوم و روایات کی نسبت ایک دلچسپ بیان ہے (اس نظم کا مصنف کون تھا اچھی طرح معلوم نہیں ہوا) کئی جرمن اور بازنطائنی تاریخ نویس اس دور میں نظر آتے ہیں۔ اہماز (Ahimoz) کی تاریخ واری واقعات کی فہرست (Chronick) یہودیوں کے اٹلی (Italy) میں جا کر پہلی مرتبہ سکونت اختیار کرنے کے متعلق اساسی معلومات کا ذخیرہ ہے اور جہاں گرد یہودی کے قصہ کا مبداء ہے۔

تاریخی جغرافیہ کے مطالعہ کے لیے البکری کی تصنیف نہایت ضروری ہے۔ اس کے اندر تاریخی مواد اور اقوام بنی نوع انسان اور ان کے باہمی تعلقات کی نسبت کثیر معلومات فراہم ہیں۔

ایک دوسرے ہسپانوی مسلم ابن سعید نے علماء سپین کی سوانح حیات اور خلاصہ تاریخ عالم پر ایک تنقیدی کتاب لکھی۔ دونوں مصنف اندلس کے تھے لیکن آخرالذکر کی عمر کا کچھ حصہ طلیطلہ میں گزرا۔ مشرق کے مسلم مورخین میں سے صرف دو کا ذکر کیا جائے گا۔

الخطیب البغدادی نے عربی میں علماء بغداد کی ایک مکمل تاریخ لکھی' ناصر خسرو مصر کے ایرانی سیاح نے زبان فارسی میں آٹھویں بنی فاطموی حکمران کے زمانہ کے مصر کے حالات طرز زندگی بیان کیے۔ ساتھ ہی وہاں کے آثار قدیمہ اور انواع و اقسام کی اقوام کی نسبت بھی دلچسپ معلومات شائع کیں۔ (چین کے اوُ یانگ ہسیو (Ou-Yang Hsiu) نے ٹانگ (Tang) شاہی خاندان کی "جدید" تاریخ اور بعد میں پانچ شاہی خاندانوں کی "جدید" تاریخ مرتب کی جو چین کی 24 ضخیم تاریخوں میں سے سترھویں (17) اور انیسویں تاریخیں شمار کی جاتی ہیں۔ سوماکوانگ (Sau-ma Kuang) نے چین کے حالات تاریخ (سال بسال) قریب 40 قبل مسیح " سے قریب 960ء تالیف کیے۔

اس اہم ذخیرہ کی ذاتی قدر و قیمت کے علاوہ اس کو یہ امتیاز حاصل ہے کہ مغربی ممالک چین کی تاریخ کے متعلق زیادہ تر اسی تالیف سے واقف ہوئے ہیں۔

اس دور میں جاپان میں بھی تاریخ پر کچھ کام ہوا ہے مگر اس میں افسانہ کا جزو زیادہ ہے۔

مسلم' ہندو وغیرہ قانون اور عمرانیات

عام طور پر مشہور ہے کہ ایڈورڈ دی کنفیسر (Edward The Confessor) کے نام نہاد قوانین 1070ء میں مدون ہوئے' انگلستان کے نارمین فاتحوں نے تمام ملک کی ساحت کے احکام نافذ کیے۔

''ڈومزڈے بک'' (Domesday Book) غالباً 1085ء یا 1086ء میں تالیف ہوئی۔

الماوردی دی

شافعی فرقہ کے عالم نے اصول حکومت و سیاست اور اخلاقیات پر ایک پُر مغز کتاب تصنیف کی اور نظام الملک طوسی نے اپنا مشہور سیاست نامہ تیار کیا۔

جنوبی ہند کے وجنانیسورا (Vijnanesvara) نے قانون پر ایک تصنیف 'میتاک شرا'' (Mitakshara) شائع کی جو اس وقت سے اب تک سند مانی جاتی ہے۔

وانگ ان شیہہ (Wang An-Shih) چین کا 1068ء سے 1086ء تک صدر وزیر تھا۔ معاشیات کا ماہر تھا' اس نے حصول کی فراہمی کا طریقہ تبدیل کیا' فینانس معاشیات اور تعلیمات کے صیغوں کی اصلاح کی' لیکن ان کا معیار اس وقت کی عام حالت سے بہت بلند ہونے کی وجہ سے قبل از وقت ثابت ہوئے اور اس کے مرتے ہی منسوخ اور فراموش کر دیئے گئے)

عربی' فارسی وغیرہ علم اللسانیات

(جس طرح گزشتہ دور میں شاہ نامہ سے فارسی ادب کو فروغ ہوا۔ اور آج سے دو ہزار سال قبل ہومر کی ایلیڈ سے یونانی ادب چمک اٹھا' شانسان ڈے رولینڈ فرانسیسی ادب کا سنگ بنیاد ثابت ہوا' سیمون سیتھ (جس کا ذکر عربی سے یونانی میں طب کے مترجم کی حیثیت سے کیا جا چکا ہے) کلیلہ ودمنہ کے قصہ کو عربی سے یونانی میں ترجمہ کر کے بہت مشہور ہوا۔

ناتن بن جیھیل (Nathan ben Gehial) نے اپنی ضخیم عبرانی لغت اردک 1101ء میں تیار کی' جس میں نہ صرف دوسری سامی زبانوں سے مقابلے کیے گئے ہیں بلکہ ایرانی' صقلی لاطینی اور اطالوی زبانوں سے بھی۔

مسلم علم اللسانیات کی نمائندگی ممالک مغرب میں ابن سیدا کی شاہکار عربی لغت اور ایک گمنام شخص کی لاطینی و عربی فہرست اصطلاحات سے کی گئی' ممالک مشرق کا واحد ماہر لسانیات الطیب البغدادی تھا' جس نے اسماء معرفہ کی صحیح املاء پر بڑی محنت صرف کی۔

فردوسی کے بھتیجے اسدی نے ایک جامع فارسی لغت تیار کی جو زبان فارسی کی تحقیق کے لیے نہایت ضروری ہے۔

اختتامی اشارات

مسلمانوں کی سائنسی تحقیقات میں اضافی انحطاط پیدا ہوا' جس کی ایک حد تک دوسرے مذاہب والوں (عیسائی' یہودی' ہندو' چینی اور جاپانی لوگوں) نے تلافی کی' کئی بلند پایہ اشخاص' اٹلی' فرانس' انگلستان اور جرمنی میں رونما ہوئے' یورپ کی جامعات میں بھی اچھے علمی کام کیے جانے لگے۔ یہودیوں نے بھی علم و حکمت میں نمایاں ترقی کی لیکن دیگر اقوامِ عالم کی ان تمام کوششوں کے باوجود مسلمان اب بھی علم و حکمت میں سب سے آگے بڑھے ہوئے تھے۔

الغزالی

الزرقابی اور عمر الخیامی کے پایہ کا دنیا بھر میں کوئی غیر مسلم نہ تھا۔ الغزالی کو چھوڑ کر جنہوں نے زیادہ تر عربی میں کتابیں لکھیں۔ مسلمانوں کے اکثر بڑے مصنفوں نے فارسی زبان کو ذریعۂ اظہار خیال بنایا۔

اس دور کے بڑے کاموں میں ممالک مغرب کا فلسفہ کی طرف رجحان' قسطنطنیہ میں افلاطونی تصورات کی تجدید یورپ میں تلمذی (Talmudist) تعلیم کی سرگرمی' چین میں کنفیوشیس کے خلاف عقائد کی ترویج کا آغاز ہیں لیکن الزرقابی کے علم ہیئت میں انکشافات اور عمر الخیامی کی الجبر والمقابلہ میں تحقیقات فی الواقع انسان کے دماغی جدوجہد کے درخشاں نتائج اور قطعی ترقی کے ثبوت ہیں' اسی طرح مسلم اساتذہ کے زیر اثر مغربی

موسیقی کی تنظیم کا رجحان کے کونسٹنٹائن کی سیلرنو کے طبی مدرسہ میں مسلمانوں کی وسیع تحقیقات کی ترویج اور زریں دست کی امراض چشم اور ان کے علاج کی تصنیف بھی سائنس کی ترقی کی واضح علامات ہیں۔ اسی دور کی خصوصیات میں عبرانی اور ایرانی (فارسی) لغت نویسی شامل ہیں۔

اقوام عالم کی ان وسیع سرگرمیوں اور دماغی کاوشوں کے باوجود کیا سبب ہے کہ مسلمانوں کی علمی جدوجہد میں اچانک زوال پیدا ہوا؟

جارج سارٹان کا خیال ہے کہ زمانہ زیر بحث میں مسلمانوں کی آگے بڑھنے کی قوت ترقی کرتے کرتے گھٹ گئی۔ اعلیٰ جذبات اور اولوالعزمی کا دور' مدت ہوئی کہ ختم ہو گیا۔ بعض دوسروں کی رائے ہے کہ اس زوال کی وجہ خالص مذہبی عقائد کی تلقین اور مدرسیت کی ترویج ہے۔

ایڈورڈ زاخاو (Edward Sachau)

البیرونی کی مشہور تصنیف آثار الباقیہ عن القرون الخالیہ کے ترجمہ کی تمہید میں لکھتا ہے کہ ''چوتھی صدی ہجری اسلام کی روحانی تاریخ کے ترسیمی منحنی کا نقطۂ عطف ہے۔''

500ھ (یعنی 1106ء) میں خالص مذہبی عقائد کے باضابطہ بالجبر اجراء نے ہمیشہ کے لیے مسلمانوں کو آزادانہ سائنسی تحقیقات سے محروم کر دیا۔ اگر الاشعری اور الغزالی کا مذہبی اثر ان پر نہ چھا جاتا تو عرب قوم گلیلیو' کیپلر اور نیوٹن جیسے متعدد یکتائے روزگار محققین پیدا کرتی۔ سارٹان کو اس رائے سے اتفاق نہیں ہے' وہ کہتا ہے کہ باضابطہ مذہبی عقائد کی از سر نو ترویج سے عربوں کی سائنسی تحقیق کالعدم نہیں ہو گئی۔

الغزالی کے بعد ان میں ابن رشد بھی پیدا ہوا' وہ سمجھتا ہے کہ مذہبی ردعمل خود دماغی تھکاوٹ کا نتیجہ تھا۔ مسلمانوں کی اچانک حیرت انگیز علمی سرفرازی ایک عارضی اور اتفاقیہ قبل از وقت تیزی طبع تھی جو بعض بچوں میں کبھی کبھی رونما ہوتی ہے اور پھر غائب ہو جاتی ہے۔ راقم الحروف کو اس قیاس آرائی سے سخت اختلاف ہے' کسی قسم کی بھی جدوجہد اسی وقت کامیاب ہوتی ہے جبکہ جدوجہد کرنے والے صحیح الدماغ' پاکیزہ شوق اور عزم بالجزم رکھتے ہیں اور ساتھ ہی ان کا ماحول بھی موافق حالات ہوتا ہے۔

نوجوان اسلام جب دنیا میں آیا' یہ تمام چیزیں موجود تھیں' بالخصوص ان کا اپنے دین کی خوبی پر یقین اور اس یقین کی بدولت ان کے عزم و ارادوں میں استواری۔ اسلامی ڈسپلن جب تک قائم رہا اور مرکزیت سے انحراف نہ ہوا' مسلمان نہ صرف سیاسی میدان فتح کرتے گئے بلکہ علم و حکمت کے بھی' جب لہو ولعب میں گرفتار ہو کر اپنی نسل کی پاکیزگی کھو بیٹھے اور سیاسیات میں بھی بدترین عدم مرکزیت کا دور دورہ شروع ہوا' ان کی ذہنی خوبیاں جاتی رہیں اور قوت عمل مفقود ہو گئی۔ یہ نقائص جب کبھی اور جہاں کہیں کچھ مدت کے لیے دور ہوئے' تاریخ صاف بتاتی ہے کہ ان کی سابقہ خوبیاں پھر عود کر آئیں۔ اگر آج بھی وہ اپنی اصلاح کا عزم کر لیں اور اسلامی ڈسپلن پر قائم ہو جائیں تو ہمیں یقین ہے کہ وہ پھر عمل و حکمت کے علمبردار ہو جائیں گے' اللہ تعالیٰ اس کی توفیق عطا فرمائے۔ آمین!

فلسفیانہ اور مذہبی یا دینیاتی پس منظر

(یوشع بن جھودا (Jeshua Ben Judah) جس کو عربی میں ابوالفرج فرکان ابن اسد کہتے تھے۔ غالباً یروشلم میں رہتا تھا' انجیل اور توریت کا قارائی فرقہ کا شارح اور بلند پایہ فلسفی تھا' اس لیے اس کا لقب المعلم تھا۔ اس نے پنٹاٹیوک (Pentat Teuch) کا عربی میں ترجمہ کیا۔ انجیل اور فلسفہ سے متعلق اس کی تحریریں بھی عربی ہی میں لکھی گئی ہیں مگر جلد عبرانی زبان میں ترجمہ کی گئیں۔ دیگر یہودی مصنفین میں آئزیک بن جیکب الفاسی اور رابی سولومان بن آئزیک راشی (اسحاق بن یعقوب الفاسی اور رابی سلیمان ابن اسحاق راشی) کے نام قابل ذکر ہیں۔

حشیشین

(Assassins) اسماعیلیہ مذہب کا ایک فرقہ رے کے حسن الصباح نے قائم کیا' حسن کی سکونت قاہرہ میں قریب 1078ء سے 1080ء تک تھی۔ اس نے فارسی میں بہت سی "مذہبی" کتابیں شائع کیں۔ الاموت کے مضبوط پہاڑی قلعہ پر (جبال قزوین سے تقریباً چھ فرسنگ) 1090ء تا 1091ء میں قبضہ کر لیا۔ 1124ء میں مر گیا۔
مسلمان اس فرقہ کو ملاحدہ کے زمرہ میں شمار کرتے تھے' حشیشین نے ایران اور

شام میں اور قلعے بھی فتح کر کے ان پہ اپنا قبضہ جما لیا (1126ء اور دیگر تاریخوں میں) صلیبی جنگجوؤں کے حملوں سے شام و فلسطین وغیرہ میں جو بدنظمی پھیل گئی تھی' اس سے حشیشین کی قوت میں اضافہ ہوا۔ شیخ الجبل صرف شام کے حشیشین کا سردار تھا۔ (اس نام کی ابتدا حشیشین سے منسوب کی جاتی تھی جو ہندی بھنگ کے مشابہ نشئی گھاس ہے' یہ لوگ اس کا خود بھی استعمال کرتے تھے اور دوسروں کو بھی پلا کر بے ہوش کرتے اور طرح طرح کے دھوکے دیتے تھے۔

انگریزی میں (Assassin) کے عام معنی چھپے ہوئے یا پوشیدہ قاتل کے ہیں' اس لیے کہ یہ فرقہ اپنے مخالفین کو چھپ کر قتل کرتا تھا' ہلاکو نے 1256ء میں الاموات کا قلعہ فتح کر کے ان کو مٹا دیا۔ مشرقی ممالک میں اب بھی اس فرقہ کے چند لوگ منتشر نظر آتے ہیں اور آغا خاں (سب سے آخری شیخ کبیر الاموات کے خاندانی وارث) کو اپنا مذہبی اور سیاسی پیشوا مانتے ہیں۔

الاموت کچھ مدت کے لیے علم و حکمت کا بھی مرکز تھا' چنانچہ وہاں چند سائنسی تحقیقات بھی کی گئیں۔ اس کا کتب خانہ وسیع تھا۔ ہلاکو کے تاتاریوں نے اس کا بڑا حصہ جلا دیا۔

ابو حامد محمد ابن محمد الطوسی الشافعی الغزالی

لاطینی نام (Algazel) 1058ء میں بمقام طوس پیدائش۔ نیشاپور اور پھر بغداد میں سکونت۔ اسکندریہ تک سفر کر کے بالآخر طوس واپس آئے اور وہیں 1111ء میں فوت ہوئے۔ مسلم علماء دین کی اولین صف میں آپ کا شمار ہو سکتا ہے' اخلاق و کردار کے لحاظ سے دنیا کے بہترین انسانوں میں سے تھے اور اعلیٰ و جید مفکرین میں سے۔ آپ کی تعلیم سے دنیا کو (خواہ مشرق کی ہو یا مغرب کی) کثیر فائدہ پہنچا ہے۔ ایکویناس کا اثر عیسائی غور و فکر پر اتنا گہرا نہیں محسوس ہوا جتنا الغزالی کا۔ (جیسا کہ (G.T.Moore) نے تاریخ مذاہب جلد دوم صفحہ 457' 1919ء میں لکھا ہے) یہودی و عیسائی مدرسیت کو آپ سے بہت مدد ملی۔ آپ نے اپنے صوفیانہ رجحانات اور (Pragmatic) نتائجیت پر مبنی تصورات کو خالص مذہبی عقائد کے ساتھ نہایت عالمانہ طریقہ پر منطبق کیا' جیسا کہ پہلے

بیان کیا گیا' آپ نے کواکب کی حرکت اور مادہ پر بھی ایک کتاب لکھی اور ہیئت الافلاک کا بھی خلاصہ تصنیف کیا۔

تصانیف کے نسخے اور تراجم

احیاء العلوم الدین دو جلدوں میں قاہرہ میں 130ھ پھر 1312ء وغیرہ میں شائع ہوئی۔ کتاب الدرالفاخرہ فی کشف علوم الآخر' (حیات بعدالموت سے متعلق)۔ کیمیائے سعادت' (احیاء العلوم الدین کا فارسی زبان میں خلاصہ) مشکواۃ الانوار' کتاب المتقد من الضلال وغیرہ بہت مشہور ہیں۔

ملاحظہ ہو' ڈی' بی' میکڈونلڈ (D.B Macdonald) کی حیات الغزالی Life of Alghazzali With Especial Reference to his Religious Experiences (جرنل امریکن اورینٹل سوسائٹی جلد 20 (1) 132-71 ' 1899ء) نیز سوئمیر (Zuemer) کی تصنیف۔

A Moslem Secker after God; Showing Islam at its best in the Life and Teaching of Al Ghazzali, New York, 1902)

راما نوجا

سکونت سری رنگم میں قریب ترچنا پلی' غالباً 1016ء یا 1017ء میں پیدا ہوا اور 1091ء کے بعد کسی سال فوت ہوا' ممکن ہے کہ بارھویں صدی کا شخص ہو' برہما سوترا اور بھگوت گیتا پر اور نیز ویدا کی کتابوں پر شرحیں تصنیف کیں' اس کی تلقین ایک حد تک شنکر آچاریہ (زمانہ نویں صدی عیسوی کا پہلا نصف) کے انتہائی ادویتا (Advaita) یعنی عقیدہ کہ مادہ اور ذہن دونوں ایک ہی ہیں (Monism) کا ردِعمل تھی جس کو ویشسٹا ادویتا (یعنی محدود ادویتا) (Visishta Advaita) نام دیا گیا۔

دیکھو' سی' آر' سرینواسا آنیگار کی تصنیف (Life and Tachings of Sri Ranga مدراس 1908ء)۔

مسلم وغیرہ ریاضی و ہیئت الافلاک

اباکس (Abacus) کے ذریعہ حساب زیادہ منظم طریقہ پر گیارھویں اور بارھویں صدی عیسوی میں کیا جانے لگا' اس کی تاریخ کا بہترین خلاصہ ڈی۔ای۔اسمتھ کی تاریخ ریاضی جلد دوم صفحات 156 ' 196۔ 1925ء میں موجود ہے' اسی زمانہ میں جبکہ مغربی عیسائی اباکس کو حساب میں استعمال کرنے لگے' چین کے لوگ بھی ایسا ہی کرنے لگے۔

ابن صاعد

آگے چل کر اس کا ذکر آئے گا۔

ابواسحاق ابراہیم ابن یحییٰ النقاش

زیادہ مشہور نام ابن الزرقالہ یا الزرقالی (لاطینی نام (Arzachel) قرطبہ میں قیام (قریب 1029ء تا قریب 1087ء) 'مظاہر فلکی کا اپنے زمانہ کا بہترین مشاہد (از 1061ء تا 1080ء)۔ اس نے ایک بہتر قسم کا اصطرلاب موسوم بہ صفیحہ (چپٹا بجائے کروی شکل) ایجاد کیا جو لاطینی زبان میں Saphaca Arzachalis کے نام سے مشہور ہوا۔ اس کی تشریح اور استعمال پر اس نے جو کتاب لکھی' اس کا لاطینی' عبرانی اور دیگر یورپ کی دیسی زبانوں میں ترجمہ کیا گیا۔ الزرقالی ہی نے سب سے پہلے اوج شمس کی ستاروں کے لحاظ سے حرکت' صاف اور واضح طور پر ثابت کی' اس کی پیمائشوں سے س کی حرکت کی قیمت 12.04 ثانیے سالانہ برآمد ہوئی (جدید دقیق تر آلات سے صحیح قیمت 11.8 ثانیے دریافت ہوئی) لیکن میل طریق الشمس کے زاویہ کی سابقہ قیمتوں اور خود اپنی دریافت کردہ قیمتوں کا مقابلہ کر کے اس نے غلط نتیجہ اخذ کیا کہ یہ زاویہ 23 درجہ 33 دقیقہ اور 23 درجہ 53 دقیقہ کے مابین بدلتا رہتا ہے (غلط نظریہ اہتزاز نقط عتدالین)۔ اس نے اپنے ذاتی مشاہدوں اور غالباً طلیطلہ کے دوسرے مسلمان (بالخصوص بن صاعد) اور یہودی منجموں کے مشاہدات پر مبنی جداول حرکت سیارگان مدون کیے جو جد میں جداول طلیطلہ کے نام سے (Toledan Tables) مشہور ہوئے' جیرارڈ

کریموناؤی نے ان کا لاطینی میں ترجمہ کیا اور وہ بہت مقبول عام رہے' ان کی علم المثلثات سے متعلق تمہید خود زرقابی ہی کی تحقیق پر مبنی تھی اس میں مثلثی جدولوں کی تیاری کے طریقے سمجھائے گئے ہیں۔

نوٹ : جداول طلیطلہ حتیٰ کہ ان کی تمہید بھی اب تک شائع نہیں ہوئی ہیں۔ ملاحظہ ہو (Dreyer's Planetary Systems 1906 صفحہ Saphaes) کے متعلق دیکھو آر۔ ٹی۔ گنتھر (Geunther) کی تصنیف Early Science at Oxford جلد دوم صفحہ 200' 1923ء۔

یوسف المؤتمن

بنو ہود کے خاندان سے سرغوسہ کا بادشاہ 1081ء سے 1085ء تک تھا۔ (اس کا باپ احمد المقتدر باللہ 1046ء تا 1041ء حکمران تھا) یوسف علاوہ بادشاہ ہونے کے بڑا عالم اور علماء کا قدر دان تھا۔ اس کی ایک کتاب ریاضیات پر استکمال کے لقب سے مشہور تھی۔ یوسف ابن جموا ابن عقنین نے (بارھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں) اس کتاب کے متعلق کہا کہ وہ اقلیدس' المجسطی اور ''کتب المتوسطات'' کے ساتھ پڑھی جانی چاہیے۔ افسوس ہے کہ ایسی اچھی کتاب کا اب ایک نسخہ بھی موجود نہیں ہے۔ (غیاث الدین) ابو الفتح عمر ابن ابراہیم الخیامی (اس کا بھتیجا خاقانی (مشہور شاعر) اصل نام افضل الدین کہتا ہے کہ عمر خیام کے باپ کا نام عثمان تھا۔ معلوم نہیں ابن ابراہیم کیوں کہا گیا) وہ نیشاپور میں یا اس کے قریب پیدا ہوا (1038ء سے 1048 تک کسی ایک سال) اور وہیں 1123ء یا 1124ء میں فوت ہوا' ایرانی ماہر ریاضی و ہیئت الافلاک اور شاعر تھا۔ اس کی شاعری نے تو مشرق و مغرب میں شہرت پائی لیکن اس کی ریاضی دانی کا پتہ صرف اہل مغرب نے چلایا' وہ فی الحقیقت قرونِ وسطیٰ کے بڑے سے بڑے ماہرین ریاضی میں سے تھا۔ اس کی الجبر والمقابلہ کتاب میں دوسرے درجہ کی مساواتوں کے ہندسی و جبری دونوں قسم کے حل بتائے گئے ہیں۔ مساواتوں خصوصاً تیسرے درجہ (یعنی کعبی) کی درجہ بندی ایک نئے طریقہ پر (جملہ کی رقوم کی تعداد کے لحاظ سے) کی گئی ہے اور ان سبھی کو ایک منظم اور باضابطہ طریقہ پر حل کرنے کی کوشش کی گئی ہے اور اکثر کے ہندسی طریقۂ حل میں وہ جزوی طور پر کامیاب بھی ہوا ہے۔ افسوس ہے کہ اس نے ان

مساواتوں کے منفی اصولوں (Roots) کو نظر انداز کر دیا اور تراش مخروط کے صرف ایک نصف حصہ کے استعمال سے بعض اوقات مساوات کی مثبت اصلوں میں سے بھی ایک اصل چھوٹ گئی' اگرچہ عمر الخیامی کا طریقہ درجہ بندی مساوات حالیہ طریقہ سے مختلف ہے (جس میں صرف حل طلب مقدار (لا) کی سب سے بڑی قوت کا لحاظ کیا جاتا ہے' عمر الخیامی کا طریقہ بھی سود مند ہے کیونکہ مساوات کا درجہ جیسے جیسے بلند ہوتا جاتا ہے اس کی رقموں کی تعداد میں اضافہ کا بھی امکان زیادہ ہوتا ہے۔

عمر خیام نے اس طرح کعبی مساواتوں کی 13 قسمیں مشخص کیں' حالیہ مروج طریقہ سولھویں صدی کے اختتام اور سترھویں صدی کے آغاز سے جاری ہوا۔ عمر خیام نے مسئلہ ثنائی کی بھی تحقیق کی جبکہ قوت نما مثبت صحیح عدد ہے۔ اقلیدس کے اصول موضوعہ اور عام متخرجات پر بحث کی۔

جلال الدین ملک شاہ نے اس کو 1074ء یا 1075ء میں رے' نیشاپور یا اصفہان کی جدید رصدگاہ پر مامور کیا اور ایران کے قدیم کلینڈر (تقویم) کی اصلاح اس کے سپرد کی' اس قدیم طریقہ کے لحاظ سے جو مسلمانوں نے ایران فتح کرنے کے بعد استعمال کرنا شروع کیا' سال کے بارہ مہینے' ایک ایک مہینہ تیس' تیس دن کا قرار دیا گیا اور ختم سال پر پانچ یوم بھرتی کے شریک کر کے پورے 365 یوم کا شمسی سال تجویز کیا گیا۔ واضح رہے کہ اس سے موسموں کی تقویمی تاریخوں سے (کچھ مدت کے بعد) برابر تطبیق نہ ہو سکی۔ عمر خیام نے اس مطابقت کی غرض سے جو تقویم (تاریخ ملکی یا جلائی) بنام جلال الدین ملک شاہ تجویز کی' اس کا ایرا (Era) یعنی تاریخ افتتاح 10 رمضان 471ھ مطابق 16 مارچ 1079ء ہے' اس اصلاحی تجویز کی مختلف تعبیریں کی گئی ہیں' ہر ایک تعبیر کا ایک خاص درجہ صحت ہے' بہرکیف یہ تجویز بعد کو گریگری کی پیش کردہ تجویز سے (جو آج کل تمام "مہذب" دنیا میں رائج ہے' زیادہ صحیح ہے۔ عمر خیام کی تقویم کی حالیہ تعبیریں تین بیان کی جاتی ہیں' گمان غالب ہے کہ ان میں سے دوسری تعبیر اصل تعبیر ہے۔

(الف) بموجب رائے قطب الدین شیرازی (وفات 1311ء) ہر ستر سال کے بعد 17 ایام کبیسہ (Intercalary Days) بڑھا دیئے جائیں جس سے 1540 شمسی

سالوں میں صرف ایک یوم کی غلطی واقع ہوتی ہے۔

(ب) حسب تعبیر الغ بیگ (تاریخ وفات 1449ء) ہر باسٹھ سال کے بعد 15 ایام کبیسہ شامل کیے جائیں جس سے 3770 برسوں میں ایک دن کی غلطی پیدا ہوتی ہے۔

(ج) جدید تعبیر 33 شمسی سال کے بعد 8 یوم کبیسہ اضافہ کیے جائیں جس سے تقریباً پانچ ہزار سال میں صرف ایک دن کی غلطی ہوتی ہے۔ (ریگری (Gregory) کے طریقہ تقویم سے 3330 سال میں ایک دن کی غلطی واقع ہوتی ہے۔) جیسا کہ پہلے ذکر آچکا ہے خیام نے اشیا کی کثافت اضافی کے بھی تجربے کیے' عمر خیام کی فارسی رباعیات عرصہ دراز سے ممالک مشرق میں زبان زد عام تھیں۔ 1859ء میں ایڈورڈ فٹز جیرالڈ (Edward Fitz Georald) نے ان کا مفہوم انگریزی اشعار میں شائع کیا۔ اس تاریخ سے عمر خیام اور اس کی رباعیات یورپ و امریکہ میں مقبول عام ہوگئیں' اس کی یاد میں کئی کلب قائم کیے گئے اور اصل و ترجمہ کے باتصاویر متعدد قیمتی نسخے شائع کیے گئے۔ حیدر آباد میں بھی اس کا ایک اچھا مغز نسخہ وتکٹ راؤ داتار کی ادارت میں حیدر آباد کے دارالطبع سرکاری سے شائع ہوا ہے۔ عمر خیام صوفی نہ تھا' مگر سمجھتا تھا کہ انسان کی فہم و ادراک نہایت درجہ محدود ہونے کی وجہ سے وہ کسی چیز کی نسبت صحیح علم حاصل کرنے سے قاصر ہے۔

تصانیف کے نسخے اور ترجمے۔ دیکھو Franz Woepher کا الجبرا عمر الخیام:

L'algebra d'Omer Alkhyyami publice tranduile et accompagn'ec d extraits de manus crits inedits (paris 1851)نیز

E. Wiedemann: Uber Bestimmung der Stezifischen Gewichte (Beitr. S.Sitzungsber Erlangen Vol. 38, 170-173, 1906, اور نیز

H. Suter, Article Djatah in Encyclopdedia of Islam (Vol. 1, 1006-7, 1912)اور نیز

W. E. Story: Omer as a mathematician (M.P.P. Boston 1815)

ابوبکر محمد ابن عبدالباقی البغدادی

زمانہ حیات قریب 1100ء۔ ممکن ہے کہ اقلیدس کی دسویں کتاب کی ایک شرح لکھی ہو جو عددی مثالوں کی وجہ سے بہت مقبول عام تھی۔ جیرارڈ کریمونائی نے اس کے لاطینی ترجمہ کا نام Liber judais super decimum Euslidis رکھا۔

(سوسنگ (SuSung) قریب 1092ء سنگ شاہی خاندان چین کے زمانہ میں بقید حیات تھا۔ سنہ مذکور میں ایک تصنیف علم ہیئت پر شائع کی جس میں آسمان کے (یعنی ستاروں کے) نقشے تھے۔ اس نے نظام سیارگاں کی حرکتوں کے سمجھانے کا ایک آلہ بھی تیار کیا جو پانی کے بہاؤ کی قوت سے (حالیہ کلاک ورک کی طرح) عمل کرتا تھا۔

ایرانی، چینی وغیرہ طبیعیات اور ٹیکنالوجی

طبیعیات کے لیے عمرالخیامی کا ذکر (مندرجہ بالا) ملاحظہ کیا جائے۔

کمپاس کی ابتدائی تاریخ

مقناطیسی سوئی کا سمت شمال وجنوب بتانا۔ چینیوں کو غالباً زمانہ قدیم سے معلوم تھا، لیکن اس خاصیت کو وہ صرف ہندسی اغراض کے ہیلیے استعمال کیا کرتے تھے، چنانچہ مندرجہ ذیل بیان سے اس کی تائید ہوتی ہے: "1027 میں سنگ شہنشاہ چین جین سنگ (Jen Tsung) کے پاس ایک حیلی ترکیب یا آلہ جس کا نام "سمت جنوب بتانے والی گاڑی" رکھا گیا، پیش کیا گیا۔ کسی زبان کے ادب میں سب سے پہلا واضح حوالہ مقناطیسی سوئی کا اگر کہیں ہے تو شین کوا (Shen Kua) کی تحریر میں ہے جس کی تاریخ وفات 1093ء ہے۔ اس سوئی کا سب سے پہلے جہاز رانی میں استعمال کیے جانے کا ذکر 1100ء کے کچھ بعد آتا ہے جو 1086ء تا 1099ء کے دور سے متعلق بیان کیا جاتا ہے۔ چو، یو (Chu Yu) کہتا ہے کہ اس زمانہ میں کینٹن (Canton) اور ساٹرا (Sumatra) کے مابین اجنبی ممالک کے (گمان غالب ہے مسلمان) ملاح مقناطیسی سوئی جہاز رانی کے لیے استعمال کرتے تھے۔

مسلم وغیرہ نیچرل ہسٹری (تاریخ فطرتی)

البکری کے متعلق آگے چل کر لکھا جائے گا۔ ابو عمر ابن حجاج ہسپانوی ؒ مسلم اشبیلیہ یا اس کے نزدیک قریب 1073ء یا 1074ء رہتا تھا' فن زراعت پر ایک کتاب ''المقنع'' مندرجہ بالا تاریخوں میں تصنیف کی جس سے ابن العوام الاشبیلی نے بارھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں استفادہ کیا۔ بہ نسبت نباتیات کے اس کو گرامر (صرف ونحو) سے زیادہ مناسبت تھی۔

(تسائی ہسیانگ (Ts'ai Hsiang) سنگ خاندان کے زمانہ میں چین کے ضلع فوہکین (Fuhkien) میں قریب 1011ء تا 1066ء رہتا تھا۔

لیچی (Litchie Sinensis) پر ایک کتاب 1059ء میں لکھی' جس کے سات باب' درخت کے مبداء' عمدہ اقسام' اس کی تجارت اور بطور غذا استعمال' طریقہ کاشت' بونے اور اُگانے کے اوقات اور نگہداشت وغیرہ پر مشتمل ہیں۔ یہ درخت جنوبی چین میں بہت مقبول عام ہے اور یہ کتاب دنیا کی سب سے پہلی میوہ سے متعلق تصنیف ہے۔

مسلم وغیرہ جغرافیہ

نقشہ نویسی (Cartography) غالباً گیارھویں صدی عیسوی میں شروع ہوئی۔ اگرچہ سب سے پہلی پیزا (Pisa) کے پور'تولانی (یعنی جہاز رانی سے متعلق ہدایات " گودیوں کے تفصیلی حالات) کی کتاب جو پیرس کے ببلیوتھیک نیشنلز (BiblioTheque Nationals) میں موجود ہے' کم از کم دو صدی بعد کی لکھی ہوئی معلوم ہوتی ہے۔

ابوعبیداللہ ابن عبدالعزیز ابن محمد ابن ایوب ابن عمرو البکری

سالٹیز' یا ہوئل وا (Saltes or Huelva) میں پیدا ہوا۔ قرطبہ میں رہتا تھا اور بڑی عمر کو پہنچ کر 1094ء میں فوت ہوا۔ سب سے قدیم ہسپانوی مسلم جغرافیہ داں تھا جس کی تصانیف کا پتہ چلتا ہے' اس کی شاہکار ''کتاب المسالک والممالک'' ہے جس میں حالات سفر اور تاریخی اور اقوام بنی نوع انسان کے حالات درج ہیں۔ وہ ایک لغت کا بھی مصنف ہے جس کا موضوع قدیم بالخصوص عربی جغرافیہ ہے (کتاب معجم' مستعجمہ) اُندلس کے نباتات اور درختوں پر بھی ایک کتاب اس سے منسوب ہے۔

ابو معین الدین القبا ذیانی المروزی

(ناصر خسرو) مرو اور قباذیان (ماورائے النہر) کا باشندہ تھا۔ تاریخ ولادت 1003ء یا 1004ء' تاریخ وفات 1088ء یا 1089ء۔ ایرانی شاعر و سیاح۔ اسماعیلی فرقہ کا داعی بھی تھا۔ مصر سے ایران تک سفر کیا۔ اس کا لقب حجتہ الخراسان قرار پایا۔ 1045ء سے 1052ء تک وہ بلاد شام' فلسطین' مصر' عربستان اور ایران میں گھومتا پھرا۔ اس کے حالات سفر روزنامچہ کی شکل میں اس کے سفر نامہ میں بیان کیے گئے ہیں۔ اس میں آٹھویں بنو فاطمی حکمران المستنصر (1035ء۔ 1094ء) کے زمانہ کے مصر میں لوگ کس طرح زندگی بسر کرتے تھے' مختلف ممالک کے جغرافیائی حالات' ان میں رہنے' بسنے والے انواع و اقسام کیسے تھے' آثار قدیمہ وغیرہ' تفصیل کے ساتھ بتائے گئے ہیں۔

لاطینی وغیرہ مسلم طب

کونسٹنٹائن افریقی (Constantinus Africanus) جس کو لیواوسٹی انسس (Leo OstiensisLeone Marsicano) 1046ء یا قریب 1115ء مونٹے کسینو (Monte Cassino) کے راہب نے مجسٹر اور ینٹس اے اوکسی ڈینٹس (Magister Orientio et Occidentis) لقب دیا' کارتیج میں پیدا ہوا۔ کئی برس ممالک مشرق میں سفر کر کے قریب 1050ء تا 1060ء مونٹے کسینو میں سکونت اختیار کی اور 1087ء میں وہاں مرگیا۔ عربی سے لاطینی زبان میں سب سے پہلا بڑا مترجم' متعدد طب کی کتابیں اس نے ترجمہ کیں' بعض یونانی سے بھی اگر خود اس نے نہیں کیں تو بھی عام طور پر بہت سے ترجمے اس سے منسوب ہیں۔ وہ کچھ عرصہ تک سیلرنو (اطالیہ) میں ٹھہرا رہا اور وہاں اس کی سرگرمی نے سیلرنو کے مدرسہ طبیہ میں بہت ہلچل پیدا کی' اس نے عرب اطباء و محققین کا فیض اثر اور نیز خود عربوں کا تجربہ اور عملی کام اہل یورپ کو قدیم یونانی اور جدید عربی طب کی طرف مائل کیا۔

جونز سیراسینس (Joannes Saracenus) دوسرا نام جونیز افلیسیکس (Joannes Afflacius) ولادت قریب 1040ء وفات 1103ء یا اس کے بعد سیلرنو کا طبیب کونسٹنٹائن افریقی کا شاگرد تھا۔

بول اور حمیات پر کتاب لکھی۔ علی ابن عباس الملکی کی کتاب کے جراحی کے حصہ کی تکمیل کی جس کا کونسٹنٹائن نے آغاز کیا تھا۔

کوفو (Copho) کے دو عیسائی طبیب' اس دور میں سیلرنو میں مقیم تھے ان میں سے ایک کے نام اناٹومیا پورسی (Anatomia Porci) منسوب ہے۔ اس تصنیف میں مسلم اور یونانی دونوں اثرات کا پتہ چلتا ہے' بطور نصابی کتاب عملی تشریح (Anatomy) لکھی گئی' یہ سمجھ کر تمام جانوروں میں خنزیر ہی ایسا جانور ہے جس کی اندرونی جسمانی ساخت انسان کے ساتھ سب سے زیادہ مشابہ ہے۔

(واضح ہو کہ اس زمانہ میں مذہب اسلام اور مذہب عیسائی نعش انسانی کو چیر پھاڑ کر معلومات حاصل کرنے کی اجازت نہ دیتے تھے جس کی وجہ سے عیسائی اطبا اور جراحوں کو جانوروں ہی کے جسم کی تشریح پر اکتفا کرنا پڑتا تھا۔ دیکھو سارٹان کی تحریر جلد اول صفحہ 770۔)

سائیمون سیتھ شہنشاہ بازنطیم' مائیکل ہفتم کے زمانہ 1071ء تا 1078ء) میں برسر کار تھا۔ 1080ء تک بھی زندہ تھا۔

وسیع معلومات کا عالم اور عربی سے یونانی زبان میں مترجم تھا۔ ایک "لغت" لکھی جس میں غذاؤں کے طبی خواص بیان کیے گئے یہ یورپ کی لکھی ہوئی پہلی ادویہ وعلاجات کی کتاب ہے' جس میں ہندو اور عرب طب سے وافر مواد نقل کیا گیا ہے' مثال کے طور پر کافور' مشک' عنبر' حشیش' لونگ' جوز' جوتری' گلاب اور دیگر قسم کے شربتوں کا ذکر' جو یونانی طب میں پہلی مرتبہ ضبط تحریر میں لایا گیا۔

اس نے ایک کتاب نباتیات پر بھی لکھی' ایک قوت شامہ' ذائقہ اور لامسہ پر' دوسری بول پر۔

اس سے زیادہ اس کی شہرت افسانہ کلیلہ ودمنہ کے یونانی ترجمہ پر مبنی ہے (اس ضمن میں سارٹان کا نوٹ چھٹی صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ کے برزویا (Barzuya) سے متعلق دیکھا جاسکتا ہے۔ سیتھ کا ترجمہ غالباً بہتر عربی نسخہ پر مبنی ہے' بہ نسبت اس نسخہ کے جو انگریزی میں موجود ہے۔)

مسلم طب

ابو علی یحییٰ ابن عیسیٰ ابن جزلہ

(لاطینی نام (Bengesla) بغداد میں سکونت' وفات 1100ء میں' عیسائی طبیب تھا بعد میں 1074ء میں مسلمان ہوگیا۔ اس کا شاہکار علم طب کا ایک خلاصہ ہے جس میں دو دو صفحوں کی 44 جدولیں۔ 352 امراض کی تفصیل اور ان کے علاج سے متعلق ترتیب دی گئی ہیں' غالباً ابن بطلان کی تقلید میں۔

اس کا عربی نام "تقويم الابدان فى تدبير الانسان " ہے اور لاطینی نام Dispositio Corporumds Constitutione Hominis ہے۔ خلیفہ بنی عباس المقتدی (1015ء تا 1094ء) کے لیے بھی ایک ابجدواری مفرد مرکب ادویہ کی فہرست "منهاج البيان فى مايستعمله الانسان " تصنیف کی۔

ابوالحسن سعید ابن ہبۃ اللہ ابن الحسن

المقتدی کے عہد حکومت میں بغداد میں رہتا تھا۔ سنہ وفات 1101ء تا 1103ء ہے۔ طبیب و فلسفی تھا۔ طب کا ایک خلاصہ (المغنی فی تدبیر الامراض والمعرفت العلل والاعراض) اور فعلیات ونفسیات پر ایک مقالہ (مقالہ فی خلق الانسان) تھا۔ آخرالذکر تصنیف میں تولید الانسان' حمل' زچگی' نمو و اتلاف جسم اور بقائے روح جیسے مضامین پر بحث کی گئی ہے (دیکھو ای۔ جی۔ براؤن کی عربی طب صفحہ 125' 1921ء)۔

ابوروح محمد ابن منصور ابن ابوعبداللہ ابن منصور الجمانی (یا الجرجانی)

زریں دست مشہور قداح و معالج امراض چشم' سلجوق سلطان ابو الفتح جلا الدین ملک شاہ (1072ء۔ 1092ء) کے عہد میں اس موضوع پر ایک شاہکار کتاب نور العیون 1087ء یا 1088ء میں مکمل کی جو زبان فارسی میں لکھی گئی اور صدیوں تک مستعمل رہی۔

مسلم' فرانسیسی وغیرہ تاریخ نویسی

(شانسان ڈے رولینڈ' اس مشہور فرانسیسی نظم (Chanson de Roland) کی

تصنیف کا اصل قصہ یہ ہے کہ عبدالرحمٰن اول جب سپین میں بنو اموی خاندان شاہی قائم کر رہا تھا تو بنی عباس بغداد کو برا معلوم ہوا' اور اس نے اپنے عیسائی حلیف شارلیمان کو عبدالرحمٰن کے خلاف بھڑکایا' وہ فرانس سے کوہ پیرانیز کو عبور کر کے سپین میں داخل ہوا (778ء) لیکن سرغوسہ کے پاس سخت ہزیمت اٹھائی اور واپس جانا پڑا۔ بوقت واپسی شکست خوردہ فوج جب وادی کارلوس قریب درہ رونسیس والز (Roncewalles) ہسپانوی ناوار (Navarre) میں سے گزر رہی تھی تو باسک (Basque) کے کوہستانیوں نے نہ کہ ساراسین (Saracen) فوج نے ان پر پیچھے سے حملہ کیا اور بہت سے فوجیوں کو تہ تیغ کیا جس میں شارلیمان کے دربار کا سردار رولینڈ بڑی بہادری کے ساتھ لڑا اور بلآخر مارا گیا۔ اس واقعہ کا اجینہارڈ یا آئین ہارڈ (Eginhard or Einhard) مصنف سوانح حیات شارلیمان نے دو جگہ ذکر کیا ہے' نویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں کہا جاتا ہے کہ اس نظم کا فرانسیسی زبان کی تنظیم و ترقی پر انتہا درجہ اثر پڑا (اسی زمانہ سے فرانسیسیوں کی مسلمانوں (خصوصاً عربوں) سے مذہبی خصومت بڑھتی گئی۔ صلیبی جنگوں میں تو انتہا کو پہنچ گئی۔)

ابوالقاسم صاعد ابن احمد ابن عبدالرحمٰن ابن محمد ابن صاعد القرطبی

قاضی صاعد کے لقب سے مشہور تھا' قرطبی خاندان سے تھا (المریہ میں 1029ء یا 1030ء) میں پیدا ہوا۔ طلیطلہ میں سکونت اختیار کی اور 16 جون 1070ء کو فوت ہوا۔ 1067ء یا 1068ء میں تاریخ عالم کا خلاصہ (کتاب التعریف بطبقات الامم) تصنیف کی مسلم و غیر مسلم علماء و حکماء کی سوانح حیات بھی شائع کی' علم ہیئت پر بھی ایک کتاب لکھی۔ اس کے مشاہدات فلکی بڑی قدر و قیمت رکھتے ہیں' چنانچہ اس کے اور اس کے ساتھیوں کے مشاہدات ہی سے استفادہ کر کے الزرقالی نے اپنی مشہور جدید جدولیں' تیار کیں۔ اپنی تصنیف طبقات الامم میں صاعد نے سائنس کی تاریخ پر بھی روشنی ڈالی' اس کا بیان ہے کہ آٹھ اقوام نے سب سے زیادہ سائنس کی ترقی میں مدد کی' ہندو' ایرانی' خالدی' یونانی' لاطینی (بشمول مشرقی عیسائی المذہب) مصری' مسلمان اور عبرانی' ظاہر ہے کہ وہ یونانی اور مسلم سائنس پر زیادہ تفصیل سے بحث کر سکا۔ بعد میں آنے والے تاریخ سائنس

کے مصنفین نے (مثلاً ابن القفطی اور ابن ابی اصیبعہ نے تیرھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں اور بارہبرائیس (Barhebraeus) نے دوسرے نصف حصہ میں) طبقات الامم سے بہت فائدہ اٹھایا (اس مفید کتاب کا انگریزی ترجمہ بہت ضروری ہے۔ سوسائٹی آف جیسس کے (لوئی شیخو S.J. Louis Chaikho نے عربی میں اس کا یک نسخہ اداراتی اشارات اور جداول کے ساتھ بیروت سے 1912ء میں شائع کیا۔)

ابوبکر احمد ابن علی ابن ثابت الخطیب البغدادی

ولادت قریب 1002ء بمقام درزیجان دریائے ٹیگرس (دجلہ) پر بغداد کے نیچے ئی ملکوں کے سفر کے بعد بغداد میں سکونت اختیار کی اور وہیں 5 ستمبر 1071ء میں وفات واقع ہوئی۔ مسلم محدث اور مورخ تھا۔ 14 جلدوں میں تاریخ بغداد لکھی' جس میں وہاں کے علماء کے حالات بیان کیے گئے۔ ایک تصنیف احادیث کی تنقید پر (کتاب الکفایہ فی معرفت اصول علم الروایہ) شائع کی۔ ایک دوسری اسماء معرفہ کے صحیح املاء پر (مؤتنف مملکت المؤتلف و المختلف کے نام سے)۔ دوسری اور کتابیں بھی اس کی شائع ہوئی ہیں۔

مسلم' ہندو قانون اور عمرانیات

(ایڈورڈ دی کنفسٹر کے قوانین جو انگلستان کا بادشاہ تھا اور 1066ء میں فوت ہوا۔ کہا جاتا ہے کہ یہ کتاب ایڈورڈ کے انتقال پر ہر ایک شہر کے جملہ بارہ آدمیوں کے حلفی اظہار پر 1070ء میں لکھی گئی۔

ڈومزڈے بک ولیم نارمنڈی نے 1066ء میں انگلستان فتح کر کے امراء کی زمینیں اور غیر منقولہ جائدادیں غصب کر لینے کے بعد شائع کی' اس میں ملک کی پیمائش کی تفصیل درج ہے جو 1086ء میں ختم ہوئی۔)

مسلم سیاسیات

ابوالحسن علی ابن محمد ابن حبیب الماوردی۔ بصرہ اور بغداد میں سکونت' 86 سال کی عمر میں 1058ء میں انتقال ہوا۔ شافعی فرقہ سے تعلق تھا' اس کی شاہکار کتاب ''الاحکام

السلطانیہ'' اس موضوع کی کتابوں میں نہایت اہم تصنیف ہے۔ اخلاقیات پر بھی ایک کتاب آداب الدنیا والدین' لکھی جو اب بھی ترکی اور مصری مدارس میں پڑھائی جاتی ہے۔ اس کی تصانیف اس کی وفات کے بعد ایک شاگرد نے شائع کیں۔

ابو علی الحسن ابن علی ابن اسحاق نظام الملک طوسی

طوس کے دو شہروں میں سے ایک شہر لوقان میں پیدا ہوا' سلجوقی سلطان کے دربار میں عہدہ وزارت پر مامور تھا۔ 1092ء میں حشیشین میں سے ایک شخص نے اس کو قتل کر دیا۔ بڑا مدبر اور سیاسیات کا ماہر تھا۔ فارسی زبان میں سلطان جلال الدین ملک شاہ کے لیے اپنا شاہکار ''سیاست نامہ'' تصنیف کیا جو اس زمانہ کا اس موضوع پر نہایت اہم خزینہ معلومات ہے' اس کے 50 باب ہیں۔

ہندو قانون

وجنانسوارا نامی ایک مقنن تھا۔ مکشارا کے نام سے ایک شرح یاضباولکیا کے دھرم شاشتر پر مرتب کی جو اب بھی تمام ہندوستان میں (باستثناء بنگال) وراثت کے مسائل پر مستند مانی جاتی ہے۔

وانگ آن شیہہ

چین کا (1068ء سے 1086ء تک) صدر اعظم اور ماہر معاشیات تھا۔ دریاؤں کی طغیانی کے انسداد کے لیے انجینئرنگ کی بڑی تجاویز نافذ کیں۔ سرکاری ملازمت کے امتحانوں کے اصلاح کی کوشش کی' بجائے کتابوں کی عبارت یاد کر لینے کے اصل واقعات سمجھ کر پڑھنے پر زور دیا۔ بلند ہمت' نڈر مصلح تھا۔ چین میں سکہ قرطاس کم از کم نویں صدی عیسوی کے آغاز سے جاری ہو چکا تھا۔ دسویں صدی کے وسط تک یہ سکہ بڑی مقدار میں رائج ہو چکا تھا۔ وانگ کو اس کی مظہرہ قیمت برقرار رکھنے میں بڑی دقت محسوس ہوئی۔ اس کی وفات پر (قریب 1094ء تا 1107ء) اس سکہ کی قیمت بہت جلد گر گئی اور اس کو برقرار رکھنے کے لیے ناکام مصنوعی ذرائع استعمال کرنے پڑے۔

عربی اور فارسی لسانیات

ابوالحسن علی ابن اسماعیل المرسی ابن سیدا۔ مرسیہ' جنوب مشرقی سپین میں 1000ء یا 1008ء میں اندھا پیدا ہوا۔ ڈینیا میں 1065ء یا 1066ء میں فوت ہوا۔ عربی کی ایک بڑی لغت کتاب الحکم و الحیط الاعظم' الکتاب الملخص فی اللغہ تصنیف کی (سب سے پہلی لاطینی عربی اصطلاحات کی کتاب (Glossary)' ایک مسودہ قسطلیہ (Castile) یا پرتگال میں کسی غیر معلوم تاریخ کا لکھا ہوا' لاطینی تحریر مغربی قوطی طرز کی اور عربی تحریر مغربی طرز کی۔ مسودہ کچھ تو پارچمنٹ یعنی چرم پر لکھا گیا تھا اور کچھ تحریر کاغذ پر (دو ورق چرم کے اور پانچ کاغذ کے فراہم کیے گئے۔ جملہ 42 چرم کے اوراق اور 103 کاغذ کے)۔ یہاں یہ بتانا مناسب معلوم ہوتا ہے کہ کاغذ کا استعمال عربوں نے سپین میں دسویں صدی عیسوی کے وسط سے پہلے شروع کیا' مگر وہاں بارھویں صدی کے وسط سے پہلے بنایا نہیں گیا۔ باہر ہی سے آتا تھا۔)

علی ابن احمد اسدی طوسی

فردوسی کا بھتیجا تھا۔ اس کی کارگزاری کا زمانہ 1065ء سے 1060ء تک تھا۔ فارسی کا شاعر اور لغت نویس تھا۔ فارسی کی لغت قریب 1060ء لکھی۔ جدید فارسی زبان اور ادب کے مطالعہ کے لیے سب سے پرانی تصنیف ہونے کی وجہ سے بڑی اہمیت رکھتی ہے۔

اسدی نے 1056ء میں ابو منصور مؤفق (دسویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ کا عالم) کے قرابادین (میٹریا میڈیا) کی نقل اپنے قلم سے کی۔ یہ مخطوطہ موجود ہے اور فارسی کا سب سے قدیم مخطوطہ ہے۔

نوٹ: پال ہارن (Pall Horn) نے اسدی کی فارسی لغت کے واحد ویٹیکن (Vaticon) کے مسودہ یا مخطولہ کی گوٹنجن (Gottingon) میں 1897ء میں ادارت کی۔

حصہ دوم

تمہیدی باب

بارھویں اور تیرھویں عیسوی صدیوں میں سائنس میں کہاں تک ترقی ہوئی تھی

مسلمانوں نے آٹھویں صدی کے وسط سے گیارھویں صدی کے آخر تک دوسری تمام مذاہب اقوام پر سبقت لے جانے کا قطعی ثبوت پیش کیا تھا لیکن زمانہ عروج میں عام مسلمانوں کو اپنے اس امتیاز کا احساس نہیں ہوا۔ عیسائیوں کو بھی اس وقت اس کا حساس ہوا جبکہ مسلمان پستی کی طرف جا رہے تھے۔ گیارھویں صدی مسلمانوں کو تمام دنیا کے علم و حکمت کا رہنما بنا کر ختم ہوئی۔ اس کے بعد مسلمانوں کی رفتار سست ہوئی اور عیسائیوں کی تیز۔

بارھویں صدی میں یورپ کے عیسائی اور یہودی علماء نے عربوں کی سائنسی تحقیقات اور تحریروں سے پورا استفادہ کیا۔ کامل ایک صدی گویا ان کی شاگردی کی اور عربی سے لاطینی و عبرانی زبانوں میں ترجمے کیے۔ ایک حد تک یہ سلسلہ تیرھویں صدی میں بھی جاری رہا۔ بریں ہم باوجود انحطاط مسلمانوں کے انکشافات اور ان کی علم و حکمت کی تحقیقات کا معیار دوسروں سے کافی بلند رہا۔

تیرھویں صدی کے اختتام تک عیسائی اقوام کافی ترقی کر گئیں اور مسلمانوں کے مقابلہ میں ان کا احساس پستی بتدریج رفع ہو گیا۔ 1100ء سے 1250ء تک یونانی عربی علم و حکمت ترجمہ کے ذریعہ عربی سے نکل کر لاطینی اور عبرانی زبانوں میں منتقل ہو گئے۔ مشرق میں ہندو اور چینی' جاپانی تمدن بھی ساتھ ساتھ جاری تھے لیکن وہ عربی تمدن سے بے نیاز نہیں تھے' ان پر بھی مسلمانوں کے علم و ہنر کا کافی اثر تھا۔

ریاضی

ہندو اعداد

گیارھویں صدی عیسوی کے ختم تک عربی بولنے والی اقوام ہندو اعداد اور ان کے طریقہ کتابت سے اچھی طرح واقف ہو چکی تھیں' ان کی ترویج و توضیح کا سب سے پہلا محرک الخوارزمی تھا (نویں صدی عیسوی کا پہلا نصف حصہ)۔ دو صدیوں بعد البیرونی نے ان کو تمام علمی دنیا سے روشناس کرا دیا خواہ مشرق میں ہو یا مغرب میں۔ البتہ مغرب میں عربی النسل یورپ کے باشندے جو حروف الغبار استعمال کرتے تھے وہ مشرق کے اعداد سے کسی قدر مختلف تھے۔ گربرٹ (جس کا ذکر قبل ازیں حصہ اول میں کافی صراحت کے ساتھ آ چکا ہے) حروف الغبار سے زیادہ گہری واقفیت نہیں رکھتا تھا۔ ایڈیلارڈ آف باتھ (Adelard of Bath) نے ان کو مسلمانوں ہی سے سیکھ کر لاطینی دنیا سے روشناس کرایا اور ابراہم ایزرا (Ezra) نے عبرانی دنیا سے۔

1002ء میں فبو ناچی (Fibonacci) نے بربری ساحل کے قیام کے زمانہ میں مسلمانوں سے سیکھ کر ایک کتاب شائع کی جس کا نام غلطی سے لیبرا باسی (Libcrabaci) رکھا گیا (اس لیے کہ وہ صرف ہندو اعداد ہی سے متعلق تھی' اس کتاب کو یورپ کی جدید ریاضی کا آغاز تصور کرنا بے جا نہ ہوگا۔ فبو ناچی کا طریقہ حساب ولیڈیو (villedien) اور ساکرو بوسکو (Sacro Bosco) کے ذریعہ یورپ میں جاری ہوا۔ آخرالذکر ہی نے ان ہندو اعداد کا نام عربی اعداد رکھا۔ اس لیے کہ عربی ہی کے توسط سے ان سے واقف ہوا تھا۔ (بریں ہم ان کی قدر و قیمت بہت آہستہ محسوس ہونے لگی' چنانچہ الفانسو کی جدولیں ہندو اعداد سے بے نیاز ہیں۔ اعشاری کسور صرف اسی وقت یورپ میں رائج ہوئے جبکہ اِسٹیون (Stevin) اور نیپئر (Napier) نے انہیں روشناس کرایا اور اعشاری اوزان اور پیمانے انقلاب فرانس سے پہلے جاری نہ ہو سکے۔)

قدیم یونانی علم و حکمت لوگ یا تو بالکل بھول گئے یا ان کی کتابیں مفقود ہو گئیں۔ عربوں ہی نے ان کو ازسرنو اپنی زبان کے ذریعہ یورپ و ایشیا و افریقہ میں رائج کیا۔ بحروسط والارض کے ممالک زیادہ تر ان ہی کے قبضہ میں تھے اور ان کی تجارت ایشیا و

افریقہ میں پھیلی ہوئی تھی' اس لیے ان کو اپنی علمی سرگرمیوں سے دیگر اقوام کو فائدہ پہنچانے کے مواقع حاصل تھے۔

بارھویں صدی اور کچھ حصہ تیرھویں صدی کا عیسائی یورپ کو عربی کتابوں کے ترجموں میں مصروف رکھا۔ بہترین ترجمے طلیطلہ (Toledo) میں ہوئے۔ سربرآوردہ مترجمین کے نام حسب ذیل ہیں:

میلورن کا والشر (Walcher of Malvern) (یہ دراصل لوتھارنجیہ کا تھا) باتھ کا ایڈیلارڈ (Adelard of Bath)' چسٹر کا رابرٹ (Robert of Chester) اور مائیکل اسکاٹ (Michael Scot) انگلستان سے آئے ہوئے تھے۔ دیگر مترجمین شبیلیہ کا جان (John) سنٹلا کا ہو (Hugh of Sentalla) اور شاہ الفانسو کے مامور کردہ تھے۔ ڈالمیشیا کا ہرمان (Hermann of Dalmatia)' موسیٰ ابن تبن (Moses ibn Tibbon) ٹیولی کا پلیٹو (Plato of Tivoli)' جیرارڈ کریمونائی (Gerard of Cremona) بھی بڑے مشہور مترجم تھے۔ آخرالذکر تعداد تراجم کے لحاظ سے سبھی پر سبقت لے گیا (اس کی وفات کی تاریخ 1187ء ہے)۔ شاہ الفونسو کے حکم سے موئر بیک کے ولیم (William of Moerbeke) نے ہیئت سے متعلق بعض ریاضی کی کتابوں کا براہ راست یونانی زبان سے لاطینی میں ترجمہ کیا۔

بارھویں صدی کے شروع میں کوئی شخص ریاضی یا ہیئت سے پوری طرح واقف نہیں ہو سکتا تھا تاوقتیکہ وہ عربی میں اچھی مہارت نہ رکھتا۔ لیکن تیرھویں صدی کے ختم پر صورت حال بالکل بدل گئی۔ اس زمانہ میں آذربائیجان کے اندر مراغہ کے دارالعلم ریاضیات میں نصیرالدین طوسی کے زیر اثر اعلیٰ پیمانہ کی تحقیقات جاری ہو رہی تھیں اور المتوسطات کی نئی ایڈیشن تیار ہو رہی تھی۔ بہرحال اب مسلمان محققین اپنے بلند ترین مقام کو پہنچ گئے تھے اور انحطاط کا دور شروع ہو چکا تھا۔

بارھویں صدی میں ممالک مغرب میں سوائے جابر ابن افلاح ہسپانوی عرب اور ابراہام بارحیا یہودی کے کوئی قابل ذکر ریاضی داں نہ تھا۔

مسلم و یہودی نظریہ اعداد

اس زمانہ کے ریاضی دانوں کو اعداد کے مخفی خواص اور خصوصاً ''جادو'' کے مربعوں

سے دلچسپی پیدا ہو گئی تھی۔ مثلاً الغزالی ابراہم بن ایزرا اور البونی کی کمبینیٹوریل اینیلیسس (Combinatorial Analysis) ترکیبیں تحلیل) کے چند سادہ قواعد ابن ایزرا نومیرورلیس (Numerorius) اور بھاسکر کی تحریروں میں مضمر ہیں۔)

الجبر و المقابلہ

عمر الخیامی کی وفات کے بعد مسلم الجبرا ممالک مغرب میں براہِ راست عربی سے لاطینی میں یا پہلے عبرانی پھر لاطینی میں ترجمہ ہو کر منتقل ہوا۔ وسطی ہند میں بھاسکرا نے جو بارھویں صدی عیسوی کے وسط میں مشہور ہو چکا تھا' نہ صرف صفر پر کسی عدد کو تقسیم کرنے کے صحیح مفہوم پر بحث کی بلکہ چند نئے موضوعات بھی پیش کیے۔ وہ ہندوؤں کا سب سے آخری ریاضی داں تھا جو دورِ حاضر سے پہلے گزرے ہیں۔

تیرھویں اور چودھویں صدی عیسوی میں چین چیوشاو (Ch'in chiu shao)' لی یہہ (Li Yeh)' یانگ ہوئی (Yang Hui) اور چوشیہ چیہہ (Chu Shih Chieh) نے چین میں اس سے بھی زیادہ اہم کام پیش کیا۔

ہندسہ

دو ممتاز ہستیوں کو اگر مستثنیٰ کیا جائے تو علم ہندسہ کا بہترین کام مشرق میں مسلمان یہودی اور ہندو حکماء نے ہی انجام دیا۔ محمد ابن عبدالباقی (بارھویں صدی کے آغاز میں) نے اقلیدس کی دسویں کتاب کی شرح لکھی اور مظفر الاسفزاری (عمر الخیامی کے شریک کار) نے اقلیدس کی 1 تا 14 کتابوں کا خلاصہ تالیف کیا۔ فخر الدین الرازی نے عربی اور فارسی زبانوں میں اقلیدس کی تصنیف پر بحث کی۔ کچھ مدت بعد مراغہ کے دارالعلوم میں یونانی علم ہندسہ پر بہت غور و خوض کیا گیا۔ ممتاز شامی عالم متبحر ابوالفرج مراغہ میں اقلیدس پر 1268ء میں درس دیتا تھا۔ کتاب التوسطات کے مصنفین میں خصوصاً نصیر الدین طوسی اور محی الدین المغربی بڑے پایہ کے مہندس تھے۔

عمر خیام' فخر الدین۔ قیصر ابن ابی القاسم اور نصیر الدین طوسی کے اقلیدس کے اصول موضوعہ پر مباحث بھی بڑی اہمیت رکھتے ہیں۔ نصیر الدین کا مباحثہ بالخصوص بہت پُر مغز تھا۔ اسی سے استفادہ کر کے جیرولاموساکیری (Gerolams Saceheri) نے

1733ء میں ابتدائی تصورات کا پتہ چلایا جو انیسویں صدی میں نان یوکلیڈین جیومیٹری (Non-Euclidion Geometry) کی شکل اختیار کیے۔

کتاب المتوسطات کے مصنفین میں سے عبدالملک الشیرازی نے اپولونیس کی کتاب قطعات مخروط کا خلاصہ تالیف کیا اور محمد ابن الحسین نے کمال الدین ابن یونس کی مدد سے کامل کمپاس پر ایک کتاب لکھی جس کے ذریعہ مخروط کے تمام قطعات کھینچے جاسکتے ہیں۔

بارھویں صدی کی قابل تعریف ہندی تصانیف میں (الف) ابراہام بارحیا کی عبرانی کتاب ہبر ہامشیحا عملی ہندسہ والجبراء سے متعلق ہے اور (ب) بھاسکرا کی سدھانتا سیرومانی میں 384 ضلعوں کے منظم کثیرالاضلاع کا مطالعہ شامل ہے جس سے حیط (TT) کی کافی صحیح قیمت محسوب کی جاسکتی ہے۔ اس کتاب میں کیپلر (Kepler) کے طریقہ تکمل (Integration) کی طرف اقدام محسوس ہوتا ہے۔

1229ء میں نصیرالدین طوسی کی بہترین تحقیقات شائع ہونے سے کچھ ہی قبل حسن المراکشی نے نومونکس (Gnomonics) اور علم المثلثات پر ایک نہایت عمدہ تصنیف تیار کی۔ تیرھویں صدی عیسوی کے ختم تک بھی مسلمان مہندس لاطینی مہندسوں سے آگے بڑھے ہوئے تھے لیکن فبوناچی (Fibonaeci) اور نیموریریس (Nemorarius) ان کے پیچھے جلد جلد چلے آ رہے تھے۔

علم المثلثات

قبل ازیں یہ علم ہیئت الافلاک کا ایک جزو ہی تصور کیا جاتا تھا۔ اب اس کو ایک علیحدہ اور بذات خود مکمل فن سمجھا جانے لگا۔ الرزقانی اور دیگر ریاضی دانوں نے ٹولیڈن ٹیبلز (جداول طلیطلی) (Todledon Tables) گیارھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں مرتب کیے تھے۔ الرزقانی کی تصنیف کا جیرارڈ کریمونائی نے لاطینی زبان میں ترجمہ کیا جو دو صدیوں تک مقبول عام رہا۔

جابر ابن افلاح نے (اشبیلیہ (Sevilla) کا) اپنی کتاب اصلاح المجسطی کے لیے علم المثلثات پر تمہید لکھی۔ تیرھویں صدی عیسویں میں علم المثلثات کو جو بھی ترقی ہوئی مسلمانوں ہی کی کوششوں کا نتیجہ تھی۔ اس صدی کے پہلے نصف حصہ میں زیادہ تر مراکش میں کام ہوا (جیسا کہ حسن المراکشی کی عملی ہیئت الافلاک کے مطالعہ سے پتہ چلتا ہے۔ جس

میں ہر نصف درجہ کے زاویہ کی جیب کی جدولیں ورسائنیز (Versid Sines) سہم الجیب' آرک سائنز اور آرک کوٹینجنٹس) کی بھی جدولیں شامل ہیں۔)

صدی کے دوسرے نصف حصہ میں نصیرالدین طوسی صدر معلم دارالعلم مراغہ (آذربائیجان میں یرومیا (Urumia) کی جھیل کے ماورائے) نے 1259ء میں اپنی شاہکار کتاب شکل القطاع شائع کی' اس کتاب میں علوم ہندسہ ومثلثات کے جدید ترین مسائل وتصورات شامل تھے اور دو صدیوں تک اس کا جواب پیدا نہ ہو سکا۔ اس میں نصیرالدین نے مستوی وکروی مثلثوں کے حل کے اساسی قواعد بیان کیے۔ کروی مثلثوں سے متعلق ایک طریقہ بتایا جو قطبی مثلثوں کے تصور کا مترادف ہے جن کا صاف الفاظ میں سولہویں صدی کے ختم (یعنی 1593ء میں) فیٹا (Vieta) رونما ہونے تک کسی نے ذکر نہیں کیا۔ محی الدین المغربی نے بھی (جو طوسی کا ایک مددگار تھا) شکل القطاع ہی کے نام کی ایک کتاب لکھی جس میں ان ہی مباحث کی زیادہ توضیح ہے۔ اگر علم المثلثات کے لحاظ سے مسلم سائنس کا اندازہ کیا جائے تو بارھویں اور تیرھویں صدیوں میں بھی مسلمان حکماء تمام دنیا میں سب سے بڑے تھے۔ لاطینی اور چینی علم المثلثات مسلمانوں کی تصانیف وتحقیقات کے محض ترجے یا نقول تھے۔

علم ہیئت الافلاک (آلات ومشاہدات)

بارھویں صدی کی ابتداء میں بہترین مانا ہوا اصطرلاب الزرقالی کی درست کردہ ایجاد تھی جو (Saphaea Arzaehelis) کے نام سے مشہور تھی۔

ٹورکوٹیم (Torquetum) دو درجہ وار باہمدگر علی القوائم دائروں کا نظام۔ (اگر ریجیو مونٹانس (Regiomontanus) کی تشریح صحیح ہے) کچھ دنوں بعد جابر ابن افلاح نے ایجاد کیا۔

ایران میں بدیع الاصطرلابی (ساکن اصفہان) آلات سائنس کا بڑا مشہور صناع تھا۔ ایک صدی بعد مظفر الطوسی نے اصطرلاب پر ایک کتاب تصنیف کی اور ایک نئی قسم کا آلہ ایجاد کیا جو اس کے نام سے طوسی کا ڈنڈا (یا عصا) کہلانے لگا۔ یہ ایک عصا تھا جس کو ڈوریاں باندھ کر زاویے ناپے جاتے تھے۔ مراغہ میں بعد میں الغ بیگ نے جو رصدگاہ بنائی اس میں ایک اعلیٰ درجہ کا کتب خانہ اور آلات ہیئت وغیرہ کا بہترین سامان

تھا جن کی تفصیل خود ان آلات کے صناع موئدالدین العرضی الدمشقی نے لکھی۔ افسوس ہے کہ مراغہ کا یہ درخشاں دور بہت جلد ختم ہو گیا۔

ایک کرہ سماوی جس پر عرضی کے ایک فرزند محمد کا نام 1279ء یا 1289ء کی تاریخ کے ساتھ ثبت ہے۔ ڈریزڈین (Dresdin) کے عجائب خانہ ریاضی کے کمرہ میں موجود ہے' چودھویں صدی عیسوی سے پہلے کے چار پانچ دیگر عربی کرے بھی موجود ہیں۔

تیرھویں صدی عیسوی کے اختتام پر ایران کے منجم مدرسیت کے پنجہ سے نکل کر مشاہدہ اور تجربہ کی طرف توجہ کرنے لگے۔

نجیمی جداول

زرقالی کی طلیطلی جدولیں 1080ء کے قریب مرتب ہوئیں۔ نصیرالدین طوسی کی (ایلخانی جدولیں قریب 1080ء کے شائع ہوئیں۔ اس سے قبل الخازنی نے مرو کی جدولیں 1115ء میں تیار کیں۔

الفانسو کی جدولیں زرقالی کی جداول پر مبنی تھیں اور 1272ء میں شائع ہوئیں۔

نجیمی نظریے اور تصانیف

بارھویں صدی عیسوی میں اس موضوع پر مسلمانوں نے زیادہ تر ممالک مغرب ہی میں کام انجام دیا۔ تیرھویں صدی میں وہاں یہ کام موقوف ہو گیا اور ان کے عوض یہودیوں اور عیسائیوں نے اس کو جاری رکھا لیکن ممالک مشرق میں مسلمانوں نے اپنے اس کام کو برقرار رکھا۔

بارھویں صدی عیسوی کا واحد قابل ذکر مشرقی مسلم منجم محمد الخرقی تھا جس نے ابن الہیثم کی تصانیف سے بہرہ اندوز ہو کر ایک کتاب لکھی جس میں ابن الہیثم کا نظریہ دہرایا گیا کہ اجرام فلکی محض خیلی تصورات نہیں ہیں بلکہ ٹھوس کرے ہیں۔

ممالک مغرب میں ابن باجہ (Avempace) اور جابر ابن افلاح (بارھویں صدی کا سب سے بڑا ہیئت و تنجیم) نے بطلیموس کے ہیئتی نظریوں پر سخت اعتراضات کیے (مثلاً جابر کی اصلاح المجسطی میں جس کا جیرارڈ کریمونائی نے 1187ء سے قبل لاطینی میں ترجمہ کیا۔) ابن طفیل اور البطروجی (لاطینی (Alpetragius) نے بھی بطلیموسی نظام پر

اعتراض کیے لیکن وہ محض سطحی تھے۔ ان کا رجحان ارسطو ہوموسنٹرک (Homo Centric) کروں کی تائید میں تھا جن کے بیکار ثابت ہونے کی وجہ سے بطلیموس کو خروج المرکزی اور برتدویری مداروں (Epicycles) سے مدد لینا پڑی۔

1229ء میں مراکش کے ایک سائنسدان حسن المراکشی نے قرون وسطیٰ کی بہترین اور اعلیٰ معیار کی تصانیف میں سے ایک تصنیف (جامع المبادی والغایات فی العلم المیقات) شائع کی۔

میمونیڈیز (Maymonides) یہودی فلسفی جابر ابن افلاح کے مخالف بطلیموسی تصورات وتخیلات 1165ء میں اپنے ساتھ مصر میں لے گیا۔

مشرق میں نصیرالدین طوسی نے تذکرہ فی علم الہیئۃ تصنیف کیا جس کو اس کے شاگرد قطب شیرازی نے اضافہ کے ساتھ شائع کیا۔ اس میں بھی بطلیموس کے نظام شمسی پر اعتراضات ہیں لیکن اس سے بہتر تعمیری کوئی نظریہ پیش نہیں کیا گیا۔

تقویم۔ یا کیلنڈر

گیارھویں صدی کے اختتام پر (1079ء میں) عمرالخیامی نے تاریخ جلالی کے نام سے تقویم تیار کی جو بعد میں آنے والے پوپ گریگری سیزدہم (Gregory XIII) (1572ء تا 1585ء) کے مرمہ کیلنڈر سے زیادہ صحیح تھا افسوس ہے کہ آخری بڑے سلجوق فرمانروا کے انتقال (1157ء) کے بعد اس کا استعمال متروک ہوگیا۔

نصیرالدین طوسی نے قریب 1272ء زیج الخانی کی پہلی کتاب مرتب کی جو چینی یونانی، عربی اور ایرانی تقویموں پر مبنی ہے۔

علم والنجوم

(کلیشیہ ' کوچک آرمینیہ کے) عدنان العنیز رلی نے ایک کتاب لکھی جس میں ہیئت کا فن طب پر اطلاق بیان کیا گیا ہے۔ فخرالدین رازی نے بھی فارسی اور عربی میں نجوم پر کتابیں تصنیف کیں۔

طبیعیات و میکانیات (علم الحیل)

مغربی عیسائیوں کی سرگرمی۔ بالخصوص منجانب جور ڈانس نیموریریس

(Jordanus Numorarius) بریلز کا جیرارڈ (Gerard of Bruseels)' روجر بیکن (Roger Bacon) وغیرہ۔

علی ابن عمر الکاتبی اور قطب الدین شیرازی نے زمین کی محوری گردش پر بحث کی مگر تعجب ہے کہ اس کو مسترد کر دیا۔

علم المناظر اور جویات (Meteorology)

قرون وسطیٰ کے علم المناظر پر ابن الہیثم کی کتاب المناظر کا بڑا گہرا اثر تھا۔ لاطینی زبان میں یہ کتاب (Opticae Thesaurus of Alhazen) کے نام سے مشہور تھی اور اکثر (Auctor Perceptivae) کہلاتی تھی۔ جیرارڈ کریمونائی نے اس کا لاطینی میں ترجمہ کیا۔

مغرب میں سب سے پہلا علم المناظر کا طالب علم رابرٹ گرد سے ٹسٹ (Robert Grosseteste) قریب 1175ء تا 1253ء) لنکن (Lincoln) کا بشپ تھا۔ وہ محدب عدسوں کی تکسیری طاقت سے بخوبی واقف تھا لیکن اس کا علم اسی سے حاصل ہوا۔ وٹیلو (Witelo) کی مناظر کی تصنیف فی الحقیقت ابن الہیثم کی کتاب المناظر کی نقل یا ترجمہ تھی۔ اس کے باوجود سترھویں صدی میں بھی کیپلر جیسے عالم کے پاس اس کی بڑی قدر تھی۔

قطب الدین شیرازی نے سب سے پہلے قوس قزح کی صحیح توجیہہ کی اور اپنی کتاب نہیت الادراک میں اس کو وضاحت سے بیان کیا۔ (فرائی بروگ کے تھیوڈورکس (Theodoric of Freiburg) نے جو توجیہہ قطب الدین شیرازی کے بعد پیش کی وہ بالکل قطب الدین ہی کی توجیہہ تھی (گمان غالب ہے کہ من وعن اسی کی نقل تھی۔)

قطب الدین کا سب سے قابل شاگرد کمال الدین فارسی تھا جس نے ابن الہیثم کی کتاب المناظر کی چودھویں صدی عیسوی کے پہلے دسویں حصہ میں ایک عالمانہ شرح لکھی۔ اس کا نام "تنقیح المناظر" رکھا۔ حیدر آباد کے دائرۃ المعارف نے اس کو طبع کیا تھا۔

ایسا معلوم ہوتا ہے کہ سب سے پہلی عینکیں تیرھویں صدی عیسوی میں تیار ہونے لگیں۔ لیکن کئی صدیوں کے بعد ان سے باضابطہ استفادہ کیا گیا اور ان کی حقیقی اہمیت پہچانی گئی۔

مقناطیسیت

طبعی مقناطیس کا لوہے کو اپنی طرف کھینچنا یونانیوں کو معلوم تھا اور معلق مقناطیس کا وضع سکون میں ایک خاص سمت بتانا چینیوں کے علم میں آچکا تھا مگر ایسا معلوم ہوتا ہے اس کے خواص سے استفادہ کر کے مسلمانوں نے ہی سب سے پہلے مقناطیسی سوئی کو جہاز رانی میں استعمال کیا۔ اس انکشاف کا پتہ گیارھویں صدی عیسوی کے آخر میں چلا۔ لیکن یہ عجیب بات ہے کہ اس کا ذکر سب سے پہلے عربی یا ایرانی کتابوں یا رسالوں میں نہیں پایا گیا بلکہ لاطینی میں جیسا کہ 1217ء سے پہلے الکزینڈر نکم (Alexander Nickam) کی تحریروں سے معلوم ہوتا ہے مسلم تصانیف میں مقناطیسی سوئی کا ذکر سب سے پہلے محمد العونی کی جوامع الحکمہ میں درج ہے۔

پیٹر دی اسٹرینجر (Peter The Stranger) ایک فرانسیسی فوجی نے 1269ء میں ایک چھوٹی سی کتاب مقناطیس پر لکھی جو تجربی سائنس پر قرونِ وسطیٰ کی لکھی ہوئی بہترین تصانیف میں شمار ہوتی ہے۔

موسیقی

یہ سب سے پہلا شعبہ معلومات ہے جو مسلم اثر کے تحت ممالک مغرب میں ترقی پایا۔ پیمانہ کا تصور مسلمانوں کی ایجاد تھی اور وہ اہل مغرب میں بتدریج گیارھویں صدی عیسوی کے اختتام تک پھیل گیا۔ اس فن کی ایک عربی کی کتاب کا لاطینی ترجمہ باتھ کے ایڈیلارڈ (Adelard of Bath) سے منسوب ہے اور ایک دوسری کتاب کا عبرانی ترجمہ ابراہام بارحیا سے۔ ایک تیسری کتاب ابو الصلت کی تصنیف اصل عربی میں تو مفقود ہے مگر عبرانی میں محفوظ ہے۔ (نوٹ: لفظ اوکیٹس (Ochetus) عربی لفظ ایقاعات (جمع ایقاع) کی بدلی ہوئی شکل ہے۔)

موسیقی آلات کے نام جیسے (Sonajas, Naker, Anafil, Pandero, lute, Guiter, Rebec, Canon, Eschaquirl, Enaquir, etc.) عربی ناموں کی بگڑی ہوئی صورتیں ہیں۔ (دیکھو Isis 15, 370, 372 نیز ہنری جارج فارمر (Farmer) کی کتاب Historical Facts for the Arabian Musical)

(Influence London 1930) مغربی یورپ میں موسیقی کا شوق گیارھویں صدی عیسوی کے ٹرووبر (Trouveres) یا ٹروبڈورز (Troubadours) اور جرمنی کے بارھویں تا چودھویں صدی عیسوی کے منے سنجرز (Minnesingers) جا بجا پھر کر گانے والوں کی سرگرمی سے ہوا۔

کمال الدین ابن یونس اپنے عہد کے سب سے زیادہ عاقل اور بلند پایہ علماء میں سے تھا۔ فریڈرک ثانی ہوہنسٹاوفن جرمن شہنشاہ صقلیہ جو عرب علوم کا بڑا دلدادہ تھا نے چند اہم سوالات علم و حکمت سے متعلق مختلف ممالک کے مشہور ماہرین فن کے پاس جواب کے لیے بھجوائے تھے۔ کمال الدین کے پاس بھی وصول ہوئے۔ ابن سبعین بھی ایک دوسرا بڑا مسلمان عالم جس کے پاس فریڈرک نے یہ مسائل حل کے لیے بھیجے۔ آخرالذکر نے موسیقی کے اضافی طریقوں پر بحث لکھی۔ ان دنوں موسیقی اور مذہب باہمدگر تمام دنیا میں مربوط اور ملے ہوئے تھے۔

الغزالی احیاء العلوم الدین میں موسیقی کا اثر مذہبی زندگی پر کیا ہوتا ہے' بیان کرتے ہیں۔

مراغہ کے دارالعلم کے بانی نے بھی اس فن پر تصانیف شائع کی ہیں۔ مگر تمام میں سب سے بڑا موسیقی کے نظریہ کا ماہر اس وقت صفی الدین تھا جو (Systamatic) منظم پیمانہ کے موجدوں اور بانیوں میں سے تھا جس کی نسبت کہا جاتا ہے کہ موسیقی کے تمام پیمانوں میں جو کبھی بھی تجویز کیے گئے سب سے زیادہ مکمل تھا۔

ماسکونیات و ماقوائیات (Hydrostatics and Hydraulics)

مسلمانوں کو ارشمیدس اور یونانی اثر میکانیات سے بہت دلچسپی تھی۔ کم از کم نویں صدی عیسوی کے وسط سے وہ اشیاء کی کثافت اضافی کے تجربی تعین میں مشغول تھے۔ سند ابن علی' البیرونی' عمر الخیامی' مظفر الاسفزاری وغیرہ نے طبعیات کے اس شعبہ کی طرف کچھ نہ کچھ توجہ کی ہے لیکن بہترین کام عبدالرحمٰن الخازنی کے میزان الحکمہ میں شائع ہوا ہے جو 1221ء میں لکھی گئی اور جو قرونِ وسطیٰ کے طبعیات کے شاہکاروں میں متصور ہوتی ہے۔

ماقوائیات پر چنداں قابل ذکر کام نہیں ہوا۔ قریب 1259ء مراغہ جانے سے پہلے العرضی شامی ماہر تعمیر نے دمشق میں کچھ ماقوئیات (Hydraulics) کا کام کیا مگر اچھی طرح معلوم نہیں ہو سکا کہ وہ کس نوع کا کام تھا۔ (H. J. Seemann) کہتا ہے

(Isis 13, III) کہ العرضی نے حوض سے پانی خالی کرنے کے لیے اس کی تہ کو ایک خاص قسم کے آلہ سے مسطح کیا جس کا نام (Afada in) بتایا گیا ہے۔ بہرحال شام میں پن چرخیوں (Water-Wheel) (نواعیر) کے ہنر مندانہ استعمال کا ثبوت موجود ہے۔ ایسے بعض آلات دریائے اورنٹیز (Orontes) عربی نام العاصی پر نصب کیے گئے تھے۔ قیصر ابن ابی القاسم (وفات 1251ء) کے بنائے ہوئے تھے۔ انطاکیہ کے دریائے العاصی کے اور ان سے زیادہ حماہ کے تاعورے دور دور کے ملکوں میں مشہور تھے۔ صلیبی جنگجوؤں نے انہیں کو دیکھ کر جرمنی میں پن چکیاں تعمیر کیں۔

ابوالفداء کے زمانہ میں (تاریخ وفات 1331ء) صرف حماہ میں 32 نواعیر تھے اگر اس خیال سے کہ روما کے سائنسداں (Pliny) 23، 79ق م، لیوکریٹیس (Lucretius) 97، 55 قبل مسیح، فائلوں قریب 30 قبل مسیح تا 54 وغیرہ) پن چکیوں سے واقف تھے۔ مسلمانوں کو ان آلات کا موجد قرار نہیں دیا جاسکتا تو سارٹان کی رائے ہے کہ ان کو کم از کم یہ امتیاز حاصل ہے کہ انہوں نے ان کے بہتر نمونے تیار کیے اور بہت زیادہ رواج دیا۔

1269ء یورپ کی سائنس کی تاریخ میں یاد رکھنے کے قابل ہے اس لیے کہ اس سال پیٹر دی اسٹرینجر نے (Epistola de Magneto) تحریر کی اور ولیم آف موئربیک (Moerbeke) نے براہ راست یونانی زبان سے ارشمیدس (Archimades) کی تیرنے والے جسام کی تصنیف کا ترجمہ کیا۔

گھڑیالیں اور خودکار آلات (Automate)

اوقات نماز کے تعین اور دیگر ضروریات کے لحاظ سے مسلمانوں کو گھڑیالیں بنانے کا بھی شوق ہوا اور ان کے کاریگر اس کام میں کافی مہارت حاصل کر سکے۔ اگرچہ یونانی اثر اہل حرفہ کی جبلی کاریگری سے ان کو حالات زمانہ کے لحاظ سے بہت آگے بڑھنے کا موقع نہیں ملا۔ تاہم 807ء میں ہارون الرشید کی طرف سے شارلیمان کو گھڑیال کا تحفہ بھیجا جانا جس کے خود اہل مغرب معترف ہیں اور فردوسی کا (قریب 1010ء) خودکار آلات کی تیاری کا ذکر ایسے واقعات ہیں جن کی بنا پر یہ ماننا پڑتا ہے کہ مسلمان کاریگروں میں صنعتی کام کی کافی صلاحیت تھی۔ دمشق کے باب الساعت پر جو شہرہ آفاق گھڑیال بارہویں

صدی کے وسط میں نصب کی گئی تھی، محمد ابن علی الخراسانی کی بنائی ہوئی تھی اور وہی اس کی نگرانی کرتا تھا۔ اس کے مرنے پر اس کا بیٹا رضوان ابن الساعاتی نے اس کام کو انجام دیا۔ اور 1203ء میں اس گھڑی کی تیاری اور استعمال پر ایک تصنیف شائع کی۔

اسماعیل ابن الرزاق الجزری نے آمد (بالائی حصہ دریائے دجلہ کی سرزمین) میں حیلی آلات (زیادہ تر ماقوائی) پر 1205ء میں ایک کتاب لکھی۔ مسلمانوں کی گھڑی سازی کی صنعت پر مزید معلومات عربی سے ہسپانوی زبان یں الفانسوایل سابیو (Alfonso el Sabic) کے حکم سے کیے ہوئے ترجمہ (Libros deh Saber) سے حاصل ہوسکتی ہیں۔

دستکاری و صنائع

قرونِ وسطی کے سب سے گراں قدر کاموں میں اس بڑی نہر کی تیاری ہے جو منگول پایہ تخت خان بالق کو قدیم سنگ خاندان کے دارالحکومت ہانگ چاؤ (Hang Chow) سے ملاتی ہے۔ اس کا طول بارہ سومیل ہے۔ اس کا شمالی حصہ کوئی پانچ سومیل لمبا قبلائی خاں (1260ء۔ 1294ء) نے تیار کرایا۔ جنوبی حصہ ہانگ چاؤ سے رود اصفر تک (Yellow River) بہت پرانا تھا۔

فنون حرب میں بڑی ترقیاں مسلمانوں ہی نے کیں۔ اس موضوع پر دو کتابیں الحسن الرماح شامی نے تصنیف کیں۔ منجنیق وغیرہ کے پتھر پھینکنے کے آلات کی تیاری میں منگول سرداروں نے ایرانی مسلم صناعوں سے کام لیا۔

الخازن کی تحریروں سے پانی کے سطحی تناؤ کا پتہ چلتا ہے۔ بھاسکرا کو بھی اس کا علم تھا۔

البیرونی نے گیارھویں صدی عیسوی کے شروع میں آرٹیزن (Artesion) کنوؤں کا ذکر کیا ہے اور ان کی صحیح توجیہ کی ہے۔

حماموں میں گرم پانی کا استعمال اہل یورپ نے صلیبی جنگوں کے زمانہ میں مسلمانوں ہی سے سیکھا۔ سکہ قرطاس چین میں رائج تھا۔ تبریز میں 1294ء میں جاری کیا گیا۔ کندوں کے ذریعہ طباعت کے طریقہ کو چینیوں نے آٹھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں مکمل کیا۔ مغربی یورپ نے چھ صدیوں بعد اس کا استعمال سیکھا۔

اوزان اور پیمانے

مصر کے باشندے عبدالرحمٰن ابن النصر نے ان مضامین پر محتسب کے استعمال کے لیے (غالباً سلطان صلاح الدین کے زمانہ میں) تصنیف کی۔ ابن جامی کی کتاب الارشاد اور الکوہین العطار کی کتاب منہاج الدکان اس زمانہ کے یہودی، مصری دارالعلم طب کی بہترین اشاعتیں ہیں۔

کیمیا (بارود اور آتش بازی)

الحسن الرماح کی فنون سپہ گری کی ایک تالیف میں آتش بازی کے مجرب نسخے موجود ہیں۔ خصوصیت کے ساتھ شورے کی تیاری اور تصفیہ کے۔ اس لحاظ سے بارود 1200ء میں بنایا جا چکا تھا اگرچہ بارود استعمال کرنے کے آلات حرب چودھویں صدی عیسوی کے دوسرے چوتھائی حصہ میں رائج ہوئے۔

کشید کیا ہوا پانی اور الکحل (Alcohol)

گمان غالب ہے کہ مسلم دوا ساز ہی گلاب کا استعمال شروع کر چکے تھے۔ عطریات کی تیاری پر ایک کتاب شامی مورخ عمر ابن العدیم سے منسوب ہے۔

کیمیائی دستکاری و صناعی

چینی صناع نویں صدی عیسوی کے وسط سے پیشتر پورسلین یعنی چینی مٹی کے برتن بناتے تھے۔ سفید اور سبز رنگ کے چمکدار برتنوں کے ٹکڑے سامرہ کے کھنڈروں میں دستیاب ہوتے ہیں (سامرہ بنی عباس کا 836ء سے 889ء تک دارالحکومت تھا) صلاح الدین نے سلطان دمشق کو بطور تحفہ چالیس چینی کے برتن 1171ء یا 1188ء میں روانہ کیے۔ شیشہ زمانہ قدیم سے بنایا جاتا تھا۔ اسکندریہ اور روما میں اس کی صنعت مشہور تھی۔ تیرہویں صدی عیسوی میں وینس (Venice) اس کا بڑا مرکز بن گیا۔

کیمیا گری

اگرچہ ابتدا ہی سے لوگ اس دھوکہ میں پڑ کر مہمل نظریے اور بے سمجھے بوجھے تجربے

کیا کرتے تھے۔ مسلمانوں کو جب اس کا شوق ہوا تو انہوں نے زیادہ معقولیت سے کام لیا اور جو بھی تجربے کیے یا نظریے پیش کیے' خالص علم کیمیا کی ترقی میں آگے چل کر مفید ثابت ہوئے۔

عربوں کی کیمیا گری

یونانی اثر اور ایرانی طریقوں پر عربوں کی کیمیا گری قائم ہوئی۔ اب تک بہت کم خالص عربی رسالے اس موضوع پر تحقیق کی نظر سے دیکھے گئے ہیں۔ جابر کے نام سے جو تصانیف منسوب ہیں کم از کم دسویں صدی عیسوی کی معلوم ہوتی ہیں۔ اسی طرح الرازی کے نام سے جو منسوب ہیں وہ بھی اتنی ہی پرانی ہیں۔ ابن سینا کی کتاب الشفاء (قریب 1022ء) کا مشرق و مغرب کی دنیائے علم پر بڑا گہرا اثر پڑا ہے۔ وہ ایک جامع تصنیف تھی جس میں ارسطو کی جویات (Meteorologica) پر بھی شرح موجود تھی۔

ابن سینا کیمیا گری کا قائل نہ تھا۔ بارہویں صدی عیسوی سے پہلے مسلمان حکماء نے کیمیا گری سے متعلق بہت تجربے کیے اور نظریے پیش کیے جس کا نتیجہ یہ نکلا کہ وہ اس کو غلط تصور کرنے لگے۔ بارہویں اور تیرہویں صدی میں کیمیا گری کی معلومات میں کوئی خاص اضافہ نہ ہوا۔ البتہ الطغرائی نے منجملہ اور کتابوں کے حقائق استشہاد ایک کتاب لکھی جس میں ابن سینا کی کیمیا گری کی نسبت شبہات کی تردید کی کوشش کی گئی۔

مراکش کے ابن ارفع راسہ کے دیوان میں کیمیا گری پر کئی نظمیں موجود ہیں۔ عبداللطیف اور الجوہری کی تحریروں میں اس فن پر شبہات کا اعادہ ہوا۔ الجوہری نے قریب 1226ء ایک دلچسپ کتاب لکھی جس میں دھوکے بازوں کی مذمت کی گئی ہے۔

اس دور یعنی تیرہویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ کا ممتاز مولف کیمیا گری ابوالقاسم محمد العراقی پکے عقیدہ کا کیمیا گر تھا۔ تجربوں اور نظریوں پر اس کو دسترس حاصل تھی۔ اس کی تصانیف عربی اصول کیمیا گری کی مکمل توضیح تصور کی جا سکتی ہیں۔

عربوں سے کیمیا گری لاطینی دنیا میں ترجموں کے ذریعہ منتقل ہوئی۔ رابرٹ آف چیسٹر نے 1414ء میں (Lbera de Compositine Slehemia) مکمل کی۔ الرازی نے جو تصنیف پھٹکڑیوں (Vitriols) اور نمکوں پر شائع کی' اس کا جیرارڈ

کریمونائی نے کچھ دنوں بعد لاطینی میں ترجمہ کیا۔ الفریڈ آف سیرشیل (Alfred of Saleshal) ابن سینا کی کتاب الشفاء کی کیمیا گری سے متعلق جزو کالاطینی زبان میں بارہویں صدی کے آخری زمانہ میں ترجمہ کیا۔ بہر حال عربی سے لاطینی میں (کیمیا گری) کے ترجموں کی رفتار نسبتاً سست ہی رہی۔ اہل مغرب کوعربوں کے تجربی طریقوں کی اہمیت کا ابھی احساس بھی نہ ہوا۔

اس زمانہ کی شائع کردہ اہم کیمیا گری کی تصانیف میں زیادہ تر وہی ہیں جو جبر (Gaber) کے نام سے منسوب ہیں۔ بالخصوص (Summa Perfectionis) جو باالالتزام عربی ذرائع ہی پر مبنی ہے اور تیرہویں صدی عیسوی کے اختتام پر شائع ہوئی۔

جغرافیہ

تیرتھ گاہوں کے سفر کی اہمیت۔ عیسائی بیت المقدس کا سفر کرتے تھے اور مسلمان تمام دنیائے اسلام سے مکہ معظمہ کا۔ سفر کے جو حالات شائع ہوتے تھے لاطینی تحریریں میں تو محض طفلانہ طرز کے تھے۔ مسلمانوں کی عربی تحریریں سائنسی قدر و قیمت کی تھیں۔ مثلاً بلنسیہ (Valencia) کے ابن جبیر کا سفر مشرق قریب 1182ء تا 1185ء اسی عہد کے ایرانی علی الہری کی کتاب "راہنما" اور تقریباً ایک صدی کے بعد ایک دوسرے ملنبسی محمد العبدری اور مراکشی محمد ابن رشید کے حالات سفر۔

سیاحین (یہودی، مسلم، چینی اور عیسائی)

(افسوس ہے کہ بحر ظلمات (Atlantic) کے مسلمان سیاحوں کے حالات سفر اور ان کے متعلق ذرائع معلومات کا پتہ چلانے کی خود مسلمانوں کی طرف سے اب تک بہت کم کوشش ہوئی ہے۔ ہمیں چاہیے اس طرف جلد توجہ کریں۔ وینس کے سیاح بھائیوں کے سفر کے افسانے (نکولو اور مافیو پولو اور نکولو کے بیٹے مارکو پولو) تقریباً یورپ کی تمام زبانوں میں لکھے جا چکے ہیں)۔

اس زمانہ کی ہینسیاٹک لیگ (Hanseatic League) کی تجارتی تنظیم بھی قابل مطالعہ ہے۔

دو مسلمان سیاح سپین کے، ایک ابوالعباس النباتی اشبیلیہ سے، دوسرا اس کا شاگرد

ابن البیطار ملاغہ سے (دونوں کا پیشہ طبابت سے تعلق اور اس ضمن میں نباتیات کی تحقیق کا شوق)' تمام شمالی افریقہ میں نباتات اور دوا سازی کے پودوں کی تلاش میں مغرب سے مشرق تک گھومتے پھرے۔

ممالک دنیا کے تفصیلی حالات

اس باب میں تین مسلمانوں کی تحریریں بہت نمایاں ہیں۔ سب سے پہلے البلخی کا تذکرۂ صوبہ فارس جو قریب 1110ء ایرانی زبان میں لکھا گیا۔ دوسرے دو عربی میں مصر سے متعلق لکھے گئے ہیں۔ ابن الجمیع نے اسکندریہ کے شہر اور اس کے موسمی حالات بیان کیے۔ عبداللطیف نے سارے مصر کی مقامی معلومات فراہم کیں۔ آخر الذکر قرونِ وسطیٰ کی اس قسم کی تصانیف میں سب سے اہم ہے۔

نقشے اور بحری سفر کے راستے (Portalani)

عرب پائلٹوں (Pilots) (ناخداؤں) کو بحر ہند اور مشرقی سمندروں میں بحری راستوں کے نقشوں کی ایسی ہی ضرورت محسوس ہوئی ہو گی جیسی کہ جنیوا (Genoa) کے جہاز رانوں کو بحر وسط الارض اور بحر اسود میں ہوتی تھی۔ بارہویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں (اگر اس سے پیشتر نہیں تو) متعدد پیشہ ور عرب پائلٹ (جو معلم یا مستعمل مرکب کہلاتے تھے) اور بحری ہدایات کے مصنف موجود تھے' ان کو اسد البحر (Lions of the Sea) کا لقب دیا گیا تھا۔ مثلاً لیث بن کہلان' محمد ابن شاذان' سہل ابن امان اور ابن ماجد (مسلم بحری نقشوں کے متعلق دیکھو Isis (9,458-462) سب سے ممتاز عربی تحریر صقلیہ کے مشہور جغرافیہ نویس الادریسی (تاریخ وفات 1166ء) کی تھی۔ ابوالفرج کا سریانی نقشہ اور مراغہ کے منجموں کے عربی و فارسی نقشے بھی دیکھے جانے چاہئیں)

جغرافی لغات

مسلمان یا عرب مصنفین ہی نے (کم از کم اس دور میں) جغرافی لغات کی روایات قائم کیں۔ عربی بولنے والی قومیں جغرافیہ اور لغات سے بطور خاص ہمیشہ دلچسپی رکھتی تھیں۔ اسی قسم کی ایک تصنیف ایرانی عالم الزمخشری کی (تاریخ وفات 1044ء)

کتاب الامکنہ والجبال والمیاہ ہے۔

اس سے بلند تر پایہ کی دو تصانیف عربی میں تیرہویں صدی عیسوی میں شائع ہوئی۔ پہلی یاقوت کی معجم البلدان 1228ء میں لکھی گئی اور جغرافیہ کے تمام شعبوں (ہیئتی، طبعی تاریخی، آثار قدیمی اور انسانی) پر حاوی ابجدواری طریقہ پر مرتب کی گئی ہے۔ دوسری القزوینی کی عجائب البلدان 1262ء کی تصنیف کمتر حجم کی ہے اور سات موسموں کے لحاظ سے سات ابواب پر منقسم ہے۔ ان دونوں کتابوں کا عربی فارسی اور ترکی پڑھنے والوں پر بڑا گہرا اثر پڑا ہے۔

سائنسی جغرافیہ۔ عام معلومات کی تصانیف

اس شعبہ میں بھی بارہویں اور تیرہویں صدیوں میں مسلمان عیسائیوں سے بہت بڑھے ہوئے تھے۔ 1140ء سے کچھ ہی بعد ہسپانوی مسلم الزہری نے اسی موضوع پر ایک عام معلومات کی کتاب لکھی۔ الادریسی (مراکش سے آکر صقلیہ کے نارمن فرماں رواؤں کے دربار میں باریاب رہا)۔ روجر ثانی (Roger II) کے لیے قرونِ وسطٰی کی دنیا کا ایک جامع بیان شائع کیا جس میں مسلمانوں اور عیسائیوں دونوں کے ممالک کے حالات کی تفصیل درج ہے۔

ادریسی نے 1154 اور 1166ء کے مابین ایک اور جغرافیہ اول الذکر سے زیادہ ضخیم ولیم اول کے لیے تالیف کیا تھا، افسوس ہے کہ وہ اب بالکل مفقود ہے۔ دوسری اور تالیفات میں غرناطہ کے المازنی کی کتاب ہے، جس نے مشرقِ قریب و بعید دونوں میں دور دور تک سفر کیا، حتیٰ کہ خراسان اور دریائے والگا کے کناروں تک پہنچا۔ محمد الطوسی نے کائنات کی تشکیل پر ایک تالیف فارسی میں مرتب کی۔

ریاضیاتی جغرافیہ سے متعلق سب سے اہم تصنیف الحسن المراکشی کی جامع المبادی والغایات (1229ء) ہے۔ اس میں منجملہ اور مفید سائنسی معلومات کے 135 مقامات کے عرض بلد اور طول البلد بتائے گئے ہیں۔ جن میں سے 34 خود مصنف ہی کے مشخص کیے ہوئے ہیں۔ قرونِ وسطٰی کے کسی مصنف نے سائنس کے طریقے اور آلات کی تصریح وتفہیم کی حسن المراکشی کے برابر کوشش نہیں کی۔

تیرہویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں مغربی مسلم ممالک میں بھی جغرافیہ پر کچھ کام ہوا ہے۔ ابن سعید المغربی نے الادریسی کی کتاب سے استفادہ کر کے ایک بڑی مفید کتاب تالیف کی۔ ابوالفداء نے بعد کی صدی میں اس سے بہت مدد لی ہے۔ جب ہلاکو ارمینستان میں تھا تو ابن سعید اس کا مہمان تھا جس سے مراغہ کے منجموں اور جغرافیہ نویسوں کا باہمی ربط ظاہر ہوتا ہے۔ نصیرالدین طوسی کے تذکرہ کا تیسرا باب پیمائش زمین (Geodesy) سے متعلق ہے اور سمندروں' بحری ہواؤں وغیرہ کی تفصیل پر ختم ہوتا ہے۔ نصیرالدین نے بھی مختلف مقامات کے عرض بلد فراہم کیے۔ قطب الدین شیرازی کی کتاب نہایت الادراک میں بھی جو طوسی کے تذکرہ کی تفصیل ہے ان امور پر بحث کی گئی ہے القزوینی کی کتاب (متعلق صورت کائنات) اور الوطواط کی اس سے کوچکتر کتاب میں کافی جغرافی معلومات شامل ہیں۔

جغرافیہ پر تیرہویں صدی عیسوی کے وسط تک زیادہ تر ممالک مغرب میں کام ہوا اس کے بعد ممالک مشرق میں۔ چھ سربرآوردہ ماہرین جغرافیہ میں تین ہسپانوی عرب (Moors) تھے۔ الادریسی' المازنی اور الحسن المراکشی اور باقی تین ایرانی تھے (نصیرالدین طوسی' قطب الدین شیرازی اور القزوینی۔)

(مسلم ماہرین علم و حکمت کا سپین سے کوچ اور بلاد مشرق میں جا بسنا اس ملک میں مسلم اقتدار کے مسلسل انحطاط کی وجہ سے پیش آیا۔ اس وقت مسلمانوں کی حکومت صرف غرناطہ کی چھوٹی ریاست ہی کے اندر محدود تھی)

عبرانی اور سریانی جغرافیہ محض مسلمانوں کی تحقیقات کا خوشہ چین یا صدائے بازگشت تھا۔ بووے کا ونسنٹ (Vincent of Beauvais) البرٹ دی گریٹ اور روجر بیکن کو جو جغرافی معلومات حاصل تھیں عربی کتابوں ہی سے فراہم کی گئی تھیں۔

تیرہویں صدی عیسوی کے وسط میں چاؤ جوکو (Chao Ju-Kua)' چوان چو (Chuan Chou) یا (Tseu Thung) عربی نام زیتون) کے تجارتی ناظر برید (Post) نے تجارتی جغرافیہ پر ایک قابل قدر کتاب لکھی۔ صرف محتسب عبدالرحمٰن ابن نصر کی تصنیف ''نہایت السرتبۃ الظر یفۃ'' اس کا مقابلہ کر سکتی ہے۔

یہاں یہ یاد رکھنا چاہیے کہ مسلم علم و حکمت کے اثرات چین اور مغربی یورپ کی

لاطینی دنیا میں بیک وقت سرایت کیے۔

شکل زمین اور اس کی حرکات

اس زمانہ کے عیسائی زمین کی کروی شکل سے اچھی طرح واقف نہ تھے اگرچہ تمام عرب جرافیہ نویس اپنی کتابوں میں اس کی کافی صراحت کرتے رہے۔ دیکھئے (Isis 14,270-278)

زمین کو دنیا کا مرکز مان کر اس مسئلہ کی نسبت کہ آیا وہ ساکن ہے یا متحرک، دو مسلمان منجموں (علی ابن عمر الکاتبی اور قطب الدین شیرازی) اور ایک سریانی ابوالفرج نے بحث کی ہے۔ الکاتبی نے روزانہ محوری گردش کو ممکن تصور کیا لیکن ایک عام اصول کے تحت کہ غیر ساوی حرکتیں دائری نہیں ہوسکتیں، مسترد کر دیا۔ دوسرے دو محققین نے بھی اس مسئلہ پر اسی طریقہ پر بحث کی لیکن ان کے شبہات تعمیری تھے اور کوپرنیکس (Copernicus) کے نئے نظریہ نظام شمسی (زمین مرکزی نہیں بلکہ شمس مرکزی) 1543ء کے لیے راستہ صاف کیا۔

نیچرل ہسٹری۔ عمومیات

ان امور پر جعفر ابن علی الدمشقی، عبدالرحمٰن ابن نصر، القزوینی، الوطواط اور محمد ابن رُشید وغیرہ نے اپنی عربی تحریروں اور محمد العوفی نے اپنی فارسی تحریروں میں بہت دلچسپ مواد پیش کیا ہے۔

حجریات (Lapidaries)

اس مضمون پر چند کتابیں انگلونارمن، عبرانی وغیرہ میں لکھی گئیں۔

سپین کے کنگ الفانسو (Alfonso) کے لیے عربی سے ہسپانوی زبان میں 360 قسم کے احجار کے تفصیلی حالات کا ترجمہ کیا گیا۔ عربی میں اس تحقیق کو التیفاشی اور بیلک القبجقی نے جاری رکھا اور فارسی میں نصیرالدین طوسی نے۔

ارضیات

بووے کا ونسنٹ (Vincent of Bonvais) اور البرٹ، دی گریٹ جب کبھی

سمندر کی حرکتوں اور زمین کی سطح کو رگڑ کر چھیلنے (Erosion) یا پہاڑوں کے بننے کا ذکر کرتے ہیں تو ابن سینا کی کتاب الشفاء کے الفاظ کو محض دہراتے ہیں۔ البتہ اسکینڈے نیوی (Scandinavian) زبانوں میں آئس برگز' گلیشیرز اور گیزرز (Icebergs, Glaciers, Geysers) کے متعلق کچھ حالات بیان کیے گئے ہیں۔

قرونِ وسطٰی میں کان کنی اور معدنیات کی فراہمی کا اتنا بھی حال معلوم نہ ہو سکا جتنا کہ پانچویں صدی قبل مسیح کا معلوم ہے۔

علاج میں استعمال کے نباتات

علاج میں استعمال کے نباتات پر عربی میں تحقیق برابر جاری رہی اور اس کے اثر سے لاطینی اور یونانی زبانوں میں بھی اس موضوع پر کچھ کام ہونے لگا۔

ابن سرابی (Serapion, the Younger) فی الحقیقت کون تھا' اچھی طرح معلوم نہ ہو سکا۔ گمان غالب ہے کہ وہ عربی میں لکھنے والا عیسائی تھا۔ اس نے بھی دوا سازی کے پودوں پر کام کیا ہے۔ سب سے بہتر تصنیف (بارھویں صدی کے پہلے نصف حصہ کی) ابن التلمیذ کی ہے جو بغداد کے اطباء میں بہت سربرآوردہ اور عیسائی مذہب کا پیرو تھا۔ اس صدی کے دوسرے نصف حصہ میں مصری یہودی ابن جمیع کی کتاب الارشاد مفرد و مرکب ادویہ پر قابل تعریف تصنیف تھی۔ اس نے لیموں اور رہوبارب (Rhubarb) اور ان کے استعمال پر بھی رسالے لکھے۔ جن کو ابن البیطار نے اپنی کتاب میں شامل کرلیا۔ اگر مشرق میں ابن جمیع کے اس زمانہ کے کام کو مستثنٰی کر دیا جائے تو ممالک مغرب میں دوا سازی کے نباتات کی تحقیق اور باضابطہ تلاش مسلمانوں ہی کی جانب سے قابل قدر طریقہ پر ہوئی۔ قرطبہ کا الغافقی ان کے لیے سپین اور افریقہ ڈھونڈھتا پھرا۔ ان پر اس نے جو کتاب لکھی ہے اس وقت کی بہترین تصنیف تھی۔ الادریسی نے بھی 360 مفرد دواؤں کے نباتات کی تفصیل دی ہے اور موسموں اور ان کے اثرات پر بطرز ارسطو تمہید لکھی۔

تیرہویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں عبداللطیف بغدادی اور اس کے شاگرد ابن الصوری الدمشقی نے اس کام کو ممالک مشرق میں جاری رکھا اور اشبیلیہ کے ابوالعباس النباتی اور ملاغہ کے ابن البیطار نے بلاد مغرب میں۔ ابن الصوری نے دمشق

کے گردونواح اور لبنان کے پہاڑوں میں پھر کر پودوں کا' ان کے نمو کا مختلف اوقات میں مشاہدہ کیا۔ ابوالعباس النباتی نے سپین اور افریقہ کے ساحل سے گزر کر عربستان کے ساحل بحر قلزم کے پودوں کا نباتیات کے نقطۂ نظر سے معائنہ کیا۔ ابن البیطار کی اس موضوع پر تصنیف ڈائیوسکوریڈیز (Dioscorides) کے عہد سے لے کر سولھویں صدی عیسوی تک بہترین خزینہ معلومات ہے۔

تیرہویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ کی بہترین عربی اقرا بادین (Pharamacopoeia) مصر کے ایک یہودی الکوہین العطار کی تصنیف منہاج الدکان ہے جو عربی بولنے والی دنیا میں اب بھی مقبول عام ہے۔

سنسکرت روایات

ہیم چندرا کی نباتیاتی اصلاحات سے اس فن کے حاصل کرنے کی کوشش کا پتہ چلتا ہے۔ نیز سارنگا دھارا کے میٹریا میڈیکا سے (جس میں فلزات بالخصوص پارے کی دواؤں پر بہ نسبت نباتات کے زیادہ جدت پائی جاتی ہیں۔)

نباتات کی لغات

ہیم چندرا (ہندوستان کے سب سے بڑے سنسکرت زبان کے لغت نویس) نے تیرہویں صدی عیسوی کے قریب وسط میں نباتات کی ایک لغت مرتب کی۔ نرہری نامی کشمیری طبیب نے میٹریا میڈیکا کی ایک دوسری لغت تالیف کی۔

کسان کا پیشہ اور مویشی کی پرورش

اس دور کی سب سے اہم تصنیف زراعت سے متعلق ابن العوام اشبیلی کی کتاب الفلاحت ہے جو تیرہویں صدی عیسوی کے اختتام کے قریب لکھی گئی۔ کوئی ایک صدی پہلے اشبیلیہ ہی کے ایک دوسرے شخص ابوعمر ابن حجاج نے اس مضمون پر ایک دوسری مگر کم اہم کتاب لکھی تھی۔ ابن العوام کی تصنیف میں 585 پودوں سے بحث کی گئی اور بہت سے میوے کے درختوں کی کاشت اور نگہداشت کے طریقے بتائے گئے ہیں اور نہایت قیمتی مشاہدات درختوں کی ''بیماریوں'' کے مبادیات کے ساتھ قلمبند کیے گئے ہیں۔

سپین کے میووں کی کاشت اور باغات کی تزئین اس ملک کے لیے مسلمانوں کا

بہترین عطیہ تھا۔ جس کی وجہ سے ان کا یہ احسان آج تک بھی یاد سے بھلایا نہ جا سکا۔

(جسٹینین (Justinian) نے 552ء میں ختن سے قسطنطنیہ میں ریشم کے کیڑے منگائے۔ پیلوپونیسس (Peloponnesus) میں ان کی پرورش بہت کامیاب ثابت ہوئی اور وہ جلد جلد پھیلنے لگے لیکن حکومت کی اس جانب شدت کے ساتھ نگرانی قائم ہونے اور مسلمانوں کی ایران اور شام میں مسابقت کی وجہ سے سلطنت مشرقی روما میں اس صنعت (ریشم کی تیاری) کو زیادہ ترقی نہ مل سکی۔ مسلمان بہت جلد اس صنعت کے مالک بن گئے اور اس کو سپین میں رائج کیا۔ وہاں سے وہ 1147ء میں جزیرہ صقلیہ میں منتقل ہوئی اور پھر مغربی عیسائی یورپ میں پھیل گئی۔)

باز اور شکرہ کے ذریعہ پرندوں کا شکار اور ماہی گیری

باز اور شکرہ کے ذریعہ پرندوں کے شکار اور ہر قسم کے دوسرے شکاروں کی نسبت عربی میں سب سے پہلی کتاب جس کی صحیح تاریخ کا پتہ چل سکتا ہے کتاب الاعتبار اسامہ بن منقذ رشامی سپاہی اور شکاری کی تصنیف ہے جو بڑھاپے میں لکھی گئی۔ کم از کم تین دوسری عربی کتابیں (بارہویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ سے متعلق) معلوم ہوتی ہیں۔ ممکن ہے کہ ایک کا مؤلف اصفہان کا ایرانی مورخ عماد الدین (تاریخ وفات 1201ء) ہے۔ اس وقت یہ بتانا مشکل ہے کہ اہل یورپ نے پرندوں کا شکاری جانوروں کے ذریعہ شکار عربوں سے سیکھا یا کیا۔ اس موضوع پر سب سے مفصل کتاب فریڈرک دوم ہوہنسٹاوفن کی ہے جس کا عرب علماء سے بہت ربط تھا' اس میں کوئی شک نہیں اس شکار کا شوق اہل یورپ میں مسلم میل جول اور ارتباط سے بڑھا۔

خاص خاص جانوروں پر لکھی ہوئی کتابیں

چین کے لوگوں کو پرندوں سے بڑی دلچسپی تھی۔ بغداد کے ابن الجوالقی نے بارہویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں گھوڑوں پر ایک تصنیف شائع کی۔ ایک دوسری کتاب اسی موضوع پر دمیاط کے عبدالمومن مصری نے تیرہویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں تالیف کی۔ دونوں کتابیں زیادہ تر روایات ادب اور اصطلاحات سے متعلق تھیں۔

غرناطہ کا المازنی مشرقی ممالک میں دور دور پھرا حتیٰ کہ روس بھی گیا۔ جب دریائے والگا کے علاقہ میں مقیم تھا "رکازی" ہاتھی دانت کی ایران وغیرہ سے تجارت دیکھی۔

حیوانات کی تصویریں

القزوینی کی تشکیل کائنات اور دیگر اس کے مماثل عربی و فارسی مخطوطات (مثلاً عبیداللہ ابن جبریل ابن بخت یشوع کی مناقع الحیوان) میں مختلف قسم کے جانوروں کی تصویریں عجیب و غریب جاذب نظر مگر قلیل سائنسی قدر وقیمت کی اس دور میں تیار ہوئیں۔ بعض تصویریں مطابق اصل بھی تھیں۔ اس قسم کی تصویریں کھینچنے میں چین کے لوگ بڑی مہارت رکھتے تھے۔

ارسطو کی کتاب حیوانیات کے مصرحہ روایات وغیرہ کی منتقلی

النظام نے نویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں بیان کیا کہ تکوین عالم زیادہ تر عالم اخفاء میں ہے اور اس کے کچھ حصے وقتاً فوقتاً یکے بعد دیگرے ظہور میں آتے ہیں۔ اگرچہ ساری تکوین ابتداء ہی سے مکمل ہو چکی (اللہ تعالیٰ کے علم میں)، کشمکش زندگی اور موسمی تبدیلیوں کے ساتھ مخلوقات کا موزوں و مناسب طرز زندگی اختیار کرنا الجاحظ کی کتاب الحیوان میں (دسویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں) سمجھایا گیا ہے۔ مسلمان حکماء اچھی طرح جانتے تھے کہ فطرت کے تمام موجودات ایک ترقی پذیر سلسلہ میں ترتیب دیے جا سکتے ہیں: معدنیات سے نباتات، نباتات سے حیوانات اور حیوانات میں سب سے بلند مرتبہ پر انسان۔ کئی مصنفین نے اس پر قلم اٹھایا ہے بالخصوص المسعودی نے (دسویں صدی کے پہلے نصف حصہ میں) کتاب التنبیہ والاشراف میں ان تصورات کو وضاحت کے ساتھ بیان کیا ہے۔ بارھویں اور تیرھویں صدی کے عربی و فارسی ادب کی کتابوں میں بھی ان منصوبوں کو دہرایا گیا ہے۔ نظام الدین عروضی کے فارسی مقالوں میں (بارھویں صدی عیسوی کے وسط میں) ان کا ذکر درج ہے۔ نظام الدین نے فطرت کی مصرحہ بالا تین قسم کی مخلوقات کے درمیانی مدارج کا بھی تصور ظاہر کیا ہے۔ مثلاً یہ کہ مرجان معدنیات اور نباتات کے مابین ہے اور کھجور کا درخت (پھل کی پیدائش کے طریقہ کے لحاظ سے یعنی نر اور مادہ کی شادی کی وجہ سے) نباتات اور حیوانات کے مابین

ہے۔ ابن طفیل کا فلسفیانہ (حی ابن یقظان) افسانہ از خود تولید کا تصور پیش کرتا ہے۔

ارسطو کی نام نہاد حیوانیات کا اصل مبداء و ماخذ (مشرق و مغرب میں بزمانہ گیارہویں صدی عیسوی) ابن سینا کی انیس کتابوں کا عربی خلاصہ ہے۔ دوسرا ماخذ ''جامع'' کتب 11 تا 19 (متعلق حصص و تولید حیوانات) جس کو ابن رشد نے اشبیلیہ میں 1169ء میں مکمل کیا۔ اور یہ تصورات بعد میں لاطینی و عبرانی دنیا میں منتقل ہوئے۔ طلیطلہ کے ایک ہسپانوی یہودی (سولومون ہاکوہین) نے عربی اور عبرانی زبانوں میں ایک ضخیم ذخیرہ معلومات مرتب کیا۔ ایک دوسرے ابو الفرج ابن الطیب نے خوشہ چینی کی۔ ابن رشد کے خلاصہ حیوانیات' ارسطو کا عبرانی میں جیکب بن ماحر (Jacob bin Mahır) نے 1302ء میں ترجمہ کیا۔

طب (تمہیدی اشارات)

طب ہنوز ایک فن ہے' سائنس کے درجہ تک نہیں پہنچا ہے' قرون وسطیٰ میں یہ رائے اور بھی زیادہ صحیح تھی۔ تھرمامیٹر (تپش پیما) حال کی ایجاد ہے۔

سی۔ آر۔ اے ونڈرلچ (C. R. A. Wunderlich) نے 1868ء میں سب سے پہلے حمیات کے علاج میں اس آلہ کی تفصیل بیان کی ہے' اسی سال تھامس کلفرڈ البٹ (Thomas Clifford Albutt) نے جیبی تھرمامیٹر ایجاد کیا۔

طب کے تراجم

جالینوس کی اکثر کتابوں کا حنین ابن اسحاق نے دسویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں یا تو عربی میں ترجمہ کیا یا خلاصہ لکھا۔ اب عربی سے لاطینی میں جیرارڈ کریمونائی مارک آف ٹولیڈ (طلیطلی) اور بن سلیم کی مساعی سے منتقل ہوا۔ یونانی سے بھی براہ راست کچھ حصے لاطینی میں ترجمہ کیے گئے' عبرانی سے بھی چند ایک کتابیں لاطینی میں منتقل ہوئیں۔ جان آف سیویل (اشبیلیہ)' فلپ آف ٹریپولی اور تھیوڈور آف انٹیوک (انطاکیہ) نے سرالاسرار کا لاطینی میں ترجمہ کیا۔

الکندی کی ایک تصنیف ابن ماسویہ کی مختصر ہدایات (Aphcrisms)' یحییٰ ابن اسیرافیون کی بریویاریم (Breviarium) کا جیرارڈ کریمونائی نے ترجمہ کیا۔

جیرارڈ نے الرازی کی کتاب المنصوری کا لاطینی میں ترجمہ کیا اور ایک صدی بعد شیم طوب بن آئزیک (Shem Tob Ben Isaac) نے عربی زبان میں ترجمہ کیا۔

الرازی کی اور کتابیں بھی عبرانی میں (Moses ibn Tibbon) اور شاید (Nathan Ha-Meati) نے ترجمہ کیں۔ کتاب البول اور الحاوی کا لاطینی میں فرج ابن سلیم نے 1279ء میں ترجمہ کیا۔

علی ابن عباس کے دوسرے بڑے ذخیرۂ معلومات (کتاب الملکی) کے نظری حصہ کا کونسٹنٹائن (Constantine) افریقی نے لاطینی ترجمہ کیا اور دوسرے حصہ کا کونسٹنٹائن کے ایک شاگرد جان دی سیراسین (John the Saracen) نے۔ ابوالقاسم الزہراوی کی کتاب التصریف کے جراحی سے متعلق جزو کا جیرارڈ کریمونائی نے لاطینی میں ترجمہ کیا اور ایک صدی بعد شیم طوب بن آئزیک نے عبرانی میں۔ ابن الجزار کے زادالمسافر کا اس نے قبل ازیں جو لاطینی ترجمہ کیا (اور جو (Viaticum Peragrinatis) کہلاتا ہے) کونسٹنٹائن افریقی سے منسوب ہے۔

گیارھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں ابن الوافد کی دواؤں کی کتاب کا جیرارڈ کریمونائی نے لاطینی میں ترجمہ کیا اور ماسویہ المارد بنی کی مسہلوں اور مقیوں (Emetics) کی کتاب کا کیپوآ کے سیموئیل بن جیکب (Samuel Ben Jacob of Capua) نے عبرانی میں ترجمہ کیا۔

ناتھن ہامیائی (Nathan Ha-Mea'ti) نے عمار ابن علی گرانقد کا عبرانی میں علی ابن رضوان کی جو مشہور شرح (Tegni) پر لکھی گئی۔ اس کا لاطینی میں جیرارڈ کریمونائی نے اور (اسی صدی کے ختم سے پہلے) عبرانی میں سیموئیل ابن ثمن نے ترجمہ کیا۔

ابن سینا کی ''قانون شیخ'' جو صدیوں تک طب کی بائبل (Bible) مانی گئی ہے۔ اس کا لاطینی ترجمہ جیرارڈ کریمونائی نے کیا اور عبرانی ترجمہ (Nathan Ha-Mea'ti) نے 1279ء میں۔ ابن سینا کا مشہور ارجوزہ (لاطینی (Cantiea) جس کے ساتھ ابن رشد نے اس کی شرح اضافہ کی' عربی سے عبرانی میں منتقل ہوا اور عبرانی سے لاطینی میں' اول الذکر ترجمہ سولومان ابن ایوب اور موزیز ابن طبن کا تھا اور ثانی الذکر ترجمہ آرمین گاؤڈ (Armengand) ابن بلیز (Belaise) کا۔ بارھویں صدی عیسوی کے پہلے

نصف حصہ میں سب سے بڑا طبیب ابن زہر تھا۔ اس کا شاہکار تیسیر عربی میں لکھا گیا تھا مگر لاطینی ترجمہ اصل عربی سے نہیں بلکہ عبرانی سے کیا گیا۔ کلیات ابن رشد (لاطینی نام (Cottiget) کا عربی سے براہ راست یا ممکن ہے بتوسط عبرانی لاطینی میں ترجمہ تصنیف سے ایک صدی کے اندر بوناسوزا (Bonacosa) نے کیا۔ بارھویں صدی عیسوی کی اصل عبرانی تصانیف عربی رسم الخط میں لکھی جاتی تھیں' بعض عربی ہی میں تصنیف ہوئی تھیں۔ اس کے بعد کہیں لاطینی زبان میں ترجمہ ہوئی تھیں۔ ہزاروں طب کے مغربی طالب علم عربی طب کو نسٹنٹائن افریقی کی تحریر کی مدد سے سولہویں صدی عیسوی کے اختتام تک پڑھا کیے۔ کونسٹنٹائن کی وفات 1087ء میں واقع ہوئی اور جیرارڈ کریمونائی کی 1187ء میں۔ جیرارڈ کریمونائی کو اس کے لاطینی ترجموں کی کثرت و اہمیت کے لحاظ سے شیخ مترجمین کہنا بیجا نہ ہوگا جیسا کہ دو سو برس پہلے حنین بن اسحاق کو اس کے عربی ترجموں کے لحاظ سے کہا گیا تھا' دو اور لاطینی ترجموں کا بھی مغربی طب کی تعلیم پر بڑا اثر پڑا ہے۔ کتاب الملکی کا انطاکیہ کے اسٹیفن (Stephen) کا قریب 1127ء ترجمہ اور کتاب البول کا فرج ابن سلیم کا 1279ء میں ترجمہ۔ آخرالذکر کی شہرت و مقبولیت چودھویں صدی اور نشاۃ ثانیہ تک بھی جاری رہی۔

یونانی اور عربی طب پر شرحیں

یوسف ابن حسدے (Hasda) ہسپانوی یہودی نسل کا مصری مسلمان ڈیوڈ بن سولومن (David bin Solomon) مصری قارائی (Qaraite) ابن القف شام کا عیسائی اور ابن النفیس نے بقراط اور جالینوس پر شرحیں لکھیں' اسی طرح عربی طب کے شاہکار کتب مثلاً ابن سینا کے قانون پر ابن الساعتی (یا ساعاتی) سماریہ (Samaria) کا موفق الدین' ابن القف' ابن النفیس اور قطب الدین شیرازی نے شرحیں تصنیف کیں۔ ان سب کا ایک ہی طبی ''پس منظر'' تھا۔ تیرھویں صدی عیسوی کے وسط تک پیرس مونٹ پیلیئر (Montpellier بولونیا Bologna سیلرنو' غرناطہ' القاہرہ' دمشق یا بغداد کے کتب خانوں میں درسی کتب سب ایک ہی ہو گئیں۔ عرب طبیبوں کی قابلیت اور وقعت اب بھی عروج پر تھی۔ صلیبی جنگوں کی تاریخ سے پتہ چلتا ہے کہ عیسائی طبیب محض جاہل جھوٹے

مدعی سمجھے جاتے تھے' اس صدی کے بعد صورت حال بدل گئی۔

(مشرق بعید) ہندوستان اور چین کی روایات یہودی' مسلم اور عیسائی روایات سے بالکل مختلف تھیں۔

عام طب

عربی میں اس موضوع پر بھی کتابیں لکھی گئیں' سب سے پہلا دیسی کتابیں لکھنے والا طبیب جس کا پتہ چلا ہے بغداد کا سعید ابن ہبۃ اللہ تھا جو بارھویں صدی عیسوی کے عین ابتداء میں فوت ہوا۔ اس نے فن طب کا ایک خلاصہ "مغنی فی تدبیر الامراض" تصنیف کیا اور مقالہ "فی خلق الانسان" بھی جس میں کئی نفسیاتی مسائل پر بحث کی گئی ہے۔ بارھویں صدی عیسوی کی ایسی دوسری کتابوں میں ابن الجوزی مشہور مصنف کے "لقاط المنافع الطب" اور عدنان ابن عین زربی کی "کافی فی علم الطب" قابل ذکر ہیں۔ (اسی طرح ابن ہُبل کی "مختار فی الطب") ابن الجوزی بغدادی تھے۔ عدنان کا اگرچہ ابتداً ایشیائے کوچک سے تعلق تھا' کچھ وقت بغداد میں بھی گزرا ہے۔

فارسی زبان میں ذخیرہ الخوارزم شاہی کا مصنف اسماعیل جرجانی تھا۔ فخرالدین الرازی کی ضخیم علمی کتابوں میں بھی زبان فارسی میں عام طب پر بحث کی گئی ہے۔

تیرھویں صدی عیسوی میں نجیب الدین سمرقندی کی عربی تصنیف کتاب الاسباب والعلامات بطور خاص قابل ذکر ہے' اس کا اثر بلاد مشرق میں کم از کم اٹھارھویں صدی عیسوی تک جاری رہا' دمشق کے ابن طرخان کی کتابوں میں تذکرہ الہادیہ بھی عرصہ دراز تک مقبول عام رہی ہے۔

بارھویں اور تیرھویں صدیوں میں مصر کے طبیب زیادہ تر یہودی تھے' لیکن اکثر عربی ہی میں لکھتے تھے' مثلاً ابن جمیع کی ارشاد المصالح والانفاس والاجساد (جس کی اس کے بیٹے ابو طاہر اسماعیل نے تالیف کی) میمونیڈیز (موسیٰ ابن میمون) کی فصول فی الطب' الکوہین العطار کی انتہا درجہ مقبول عام منہاج الدکان' اور سولومن کوہن (Solomon Cohen) کی کتاب المنتخب (جو بڑا ہی شاندار قابل یادگار مجموعہ ہے) طب کی مغربی تصانیف اتنی زیادہ نہ تھیں مگر ایسی ہی بلند معیار کی اور مشہور تھیں' سب سے پہلے ابن زہر کے خاندان اطباء کا ذکر کیا جاتا ہے جو عہد سلف میں طبی وراثت

کی بہترین مثال پیش کرتا ہے' اس مشہور خاندان کے ارکان میں سب سے زیادہ مشہور ابوالعلاء زہر اور اس کا بیٹا ابو مروان ابن زہر (لاطینی نام (Avenzoar) تھے جو بارھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف دور میں نمایاں کام کر رہے تھے۔

ابوالعلاء میٹریا میڈیکا کی متعدد کتابوں کا مصنف تھا' عام طب پر کم از کم ایک کتاب اس کی لکھی ہوئی ہے جس کا نام کتاب النکات الطبیہ ہے' اس کے شہرہ آفاق فرزند ابو مروان کی تصانیف میں سب سے زیادہ مشہور التیسیر ہے جو اس کے دوست ابن رشد کی کلیات کے مثنیٰ یا متمم کی حیثیت سے لکھی گئی' قرون وسطیٰ کی اس فن کی شاہکار قیمتی کتابوں میں التیسیر اور کلیات کا شمار ہے۔

ابن البیطار کو بھی مغربی حکماء میں شریک کرنا چاہیے۔ اس لیے کہ وہ ملاغہ (سپین میں) پیدا ہوا اور وہیں تعلیم پائی' اگرچہ تیس برس ممالک مشرق میں رہا اور دمشق میں فوت ہوا۔

بارھویں صدی عیسوی سیلرنو کے مدرسہ طبیہ کا عہد زریں متصور ہوتی ہے۔ تیرھویں صدی میں اس مدرسہ کی عربی طب کا علم بتدریج کوہ الپس (Alps) کو عبور کر کے مونٹ پیلیئر پیرس' پھر ڈنمارک اور انگلستان میں پھیل گیا۔

طبی جداول

ابن بطلان (بغداد کا عیسائی طبیب) طبی معلومات کا خلاصہ جدولوں کی شکل میں تویم الصحہ کے لقب سے مرتب کیا۔ جس کی بعد میں ایک دوسرے بغدادی عیسائی (بن جزلہ) نے تقلید کی' بعد میں سرغوسہ کے ایک یہودی ابن بکلاویش نے بھی ان عربی جدول طب کی تقلید کی اور سیلرنو میں ایسی لاطینی جدولیں تیار کی گئیں۔

علم تشریح (Anatomy)

اس علم میں ترقی عیسائیوں ہی کی کوششوں کا نتیجہ معلوم ہوتی ہے' سیلرنو میں خنزیر کے جسم کی تشریح (Anatomia Porci) کی تاریخ بارھویں صدی عیسوی کا آغاز یا گیارھویں کا اختتام ہے۔ رفتار کی سستی زیادہ تر مسلمانوں اور نیز عیسائیوں کے میت کے احترام کی وجہ سے تھی جس کی قطع و برید پہلے ناممکن متصور ہوتی تھی۔

بارھویں صدی عیسوی کے ختم کے قریب بولونیا (Bologna) کا مدرسہ قائم ہوا اور پوسٹ مارٹم (بعد از مرگ عملی تفتیش) کا طریقہ تیرھویں صدی میں جاری کر کے علم تشریح کی بہتر تعلیم کا انتظام کیا جا سکا۔

ابتداء مسلم اور یہودی تصورات علم تشریح اور فعلیات (Physiology) سے متعلق جو ان کی کتابوں میں درج تھے، محض جالینوس اور ابن سینا ہی کی تحقیقات کی تفصیل تھیں۔ مثلاً مصر کے ایک مسلمان یہودی ہبتہ اللہ ابن ملکا کی اختصار فی التشریح کی معلومات اس باب میں حقیقی اضافہ عبداللطیف مصری کی تصنیف سے ہوا جس کو "اتفاقاً" ایک گڑھے میں انسان کی ہڈیوں کی ایک کثیر مقدار کا امتحان اور بغور معائنہ کرنے کا موقعہ ملا (چنانچہ اسی کی مدد سے اس نے بتایا کہ زیریں جبڑے کی ہڈی ایک ہی ہے دو پر مشتمل نہیں ہے اور سیکرم (Sacrum) عموماً ایک واحد ہڈی کا انجماد ہے۔)

جراحی

یورپ میں جراحی روجر نے 1170ء میں صلیبی جنگوں کے نتیجہ کے طور پر بمقام سیلرنو شروع کی، روجر کے شاگرد پارما کے رولینڈ (Roland of Parma) نے اس فن کو لمباوڈی میں منتقل کیا، اس اثناء میں عربی جراحی اس کے شاہکار (ابوالقاسم الزہروی کی تصریف کے جراحی کے جزو) کا ترجمہ ہو جانے کی وجہ سے یورپ میں زیادہ مشہور ہوگئی۔ یہ ترجمہ جیرارڈ کریمونائی نے عربی سے لاطینی میں کیا۔ تیرھویں صدی عیسوی کے وسط تک لانگوبرگو کے برنو (Bruno of Longoburgo) نے پیڈو (Padua) میں 1252ء میں) اپنی تصنیف شیررجیامیگنا (Chirurgia Magna) شائع کی جو روجر اور رولینڈ کی تالیفات سے زیادہ تجربی اور عربی معلومات کی حامل تھی۔ ولیم آف سیلی سیٹو (William of Saliceto) نے برونو کی مساعی کو بولونیا اور ویرونا میں جاری رکھا اور اس کے شاگرد لین فرینچی (Lanfranchi) نے میلان میں۔ تیرھویں صدی کے اختتام کے قریب لین فرینچی میلان سے نکال دیا گیا، وہ پیرس پہنچ کر وہاں کی جامعہ کے سب کے بڑے سے بڑے معلموں میں شامل ہوگیا۔

نبض اور بول کا امتحان

ان امور کی نسبت بیشتر معلومات لاطینی عیسائیوں کے پاس صرف عربی تصانیف

کے توسط سے پہنچی ہیں۔ مصری یہودی اسحاق الاسرائیلی (زمانہ نویں صدی عیسوی کے قریب اختتام یا دسویں صدی کی ابتداء) کی کتاب البول کا کونسٹنٹائن افریقی نے ترجمہ کیا۔ معلومات جالینوس ہی کی تحقیق پر مبنی تھیں۔

نبض کے امتحان پر ابوسہل المسیحی (ابن سینا کے عیسائی استاد' وفات دسویں صدی کے اختتام پر) کی تصنیف سے استفادہ کیا جاتا تھا۔

فصد اور جلاب

قدیم مصر اور بابل میں فصد کھول کر بعض بیماریوں کا علاج کیا جاتا تھا۔ عرب حکماء نے اس طریقہ علاج میں کیا خاص ترمیمات یا اختراعات رائج کیں' ان کا ہنوز صحیح علم فراہم نہیں ہوا ہے۔ بغداد کے عیسائی ابن تلمیذ کا المقالہ الامینیہ فی الفصد قابل ذکر ہے۔ سہلوں کی نسبت بھی قدیم معلومات عیسائی مغربی یورپ کو عربوں ہی کے توسط سے پہنچیں۔

عشق اور جنسی مسائل پر مقالے

سلطان صلاح الدین کے ایک بھتیجے کے لیے میمونیڈیز نے عربی میں ایک مقالہ (مقالہ فی الجماع) لکھا تھا' کم از کم دو مرتبہ اس کا عبرانی زبان میں ترجمہ کیا گیا۔ سیموئیل ابن عباس ایک نومسلم یہودی نے (جو مغرب سے آیا تھا اور آذربائیجان میں فوت ہوا) ایک نیم عشقیہ کتاب امراض نسواں پر تصنیف کی' عبدالرحمٰن ابن نصراللہ شیرازی نے بھی شادی بیاہ کی زندگی کے اسرار کی تفہیم کے عنوان سے ایک کتاب لکھی' اس موضوع پر چند مشہور تصانیف حکمآ کی یا تجربات کے مصنف التیفاشی نے تیرھویں صدی کے وسط میں شائع کیں۔

امراض نسوانی اور دایہ کا پیشہ (Midwifeiy)

سب سے قدیم تصنیف اس باب میں جس کا پتہ چلا ہے دو ہزار برس قبل مسیحؑ کے کاہوں پپائری (Kahun Papyri) پتوں پر لکھی ہوئی عبارتیں اور گارڈیز کا کلکشن (Gardinet) ذخیرہ ہے۔ ان میں امراض نسوانی کے علاج بتائے گئے ہیں۔ اس موضوع پر نئے طرز کی آزادانہ قابل لحاظ عربی تحریر (بارھویں صدی عیسوی کے اختتام پر تیرھویں کے

شروع میں) بارسلونا کے ایک کیٹلان (Catalan) یہودی شیست بینے وِسٹ (Sheshet Beneviste) کی ہے۔ الحریز (Al-Harizi) نے فوراً اس کا عبرانی میں ترجمہ شائع کر دیا۔

چین میں بھی امراض نسواں اور حمل سے متعلق کتابیں بارھویں صدی عیسوی کے آخری ربع حصہ میں اور اس کے نصف صدی بعد شائع ہوئیں۔

امراض اطفال (Pediatries)

قرونِ وسطیٰ بھر میں سب سے اہم تصنیف اس موضوع پر الرازی کی تھی جس کا لاطینی و عبرانی زبانوں میں ترجمہ کیا گیا۔ 1093ء میں چی۔ این (Ch ien) نے چینی زبان میں بھی اس پر کتاب لکھی۔

امراض چشم

علاج امراض چشم کی ترقی کا سہرا مشرقی مسلما حکماء کے سر باندھا جانا چاہیے' سب سے بڑے کحال مشرقی مسلمان تھے۔ اس دور کی تمام کتابیں عربی میں لکھی گئیں' یہودی مصنفین نے بھی عربی ہی میں اپنے خیالات ظاہر کیے۔ ممالک مغرب میں صرف ایک مسلمان نے اس پر کام کیا وہ ابن رُشد مشہور فلسفی تھا۔ اس کی شہرہ آفاق کلیات کے علم تشریح کی تمہید میں وہ پردۂ شبکیہ (Retina) ہی کو نور کے احساسات قبول کرنے والا جزو قرار دیتا ہے۔

عربوں نے اس شعبہ طب پر نہایت شاندار طریقہ سے (نویں صدی عیسوی میں) کام شروع کیا۔ اس کے پہلے سنہری دور میں ابن ماسویہ حنین ابن اسحاق حلف الطولونی' علی ابن ربان الطبری اور الرازی جیسے درخشاں نام شامل ہیں' دسویں صدی عیسوی نسبتاً تعطل کا عہد تھا' گیارھویں صدی دوسرا سنہری دور بن گئی۔ علی ابن عیسیٰ کا تذکرہ الکحالین عمار ابن علی الموصلی کی منتخب فی علاج امراض العین اور علی ابن ابراہم ابن بخت یشوع اور ابن سینا کی کتاب "قانون" طبی تصانیف میں اس دور کی بہترین یادگار ہیں' بارھویں صدی میں پھر کچھ سستی محسوس ہوئی لیکن تیرھویں صدی تیسرے سنہری دور کا جنم لے کر آئی۔

(بارھویں صدی میں واحد عربی تصنیف ایک مصری یہودی کحال ابن النافد کے

مشاہدات کا مجموعہ تھی۔ تیرہویں صدی کے پہلے نصف میں یہی صرف ایک سربرآوردہ تھا لیکن دوسرے نصف میں چار مشہور کحال رونما ہوئے۔ ایک ابن کمونہ یہودی تھا۔ باقی تین ابن النفیس٭' خلیفہ ابن المحاسن اور صلاح الدین ابن یوسف شام یا مصر کے مسلمان تھے۔ خلیفہ ابن المحاسن کی الکافی فی الکحل اور صلاح الدین ابن یوسف کی نورالعیون کو خاص اہمیت حاصل ہے' عربی کی ان تصانیف میں تصویریں بھی دی گئی ہیں' دماغ' آنکھ اور آنکھ کے اعصاب کی تراشیں بتائی گئی ہیں اور جراحی کے آلات کو بھی شکلوں کے ذریعہ سمجھا گیا ہے۔ ان شکلوں کی صحیح تاریخوں کا پتہ نہیں چلا' دنیا کو ماننا پڑے گا کہ امراض چشم کی تحقیق اور ان کے علاج میں مسلمان ہر قوم و ملت پر سبقت لے گئے تھے' سپین کے یہودی اطباء نے عربوں کی ان برکات کو جاری رکھا اور کوہ پیرانیز کے پار لے گئے' اس کے بعد عربی سے لاطینی زبان میں ان کے ترجمے ہونے لگے۔

حمیات و دیگر امراض

(پندرھویں صدی عیسوی سے پہلے مرض آتشک کے متعلق کوئی صاف وصریح غیر مشتبہ حوالہ نہیں ملتا ہے) خارش کے کیڑے کی تحقیق اگرچہ ابن زہر سے منسوب ہے مگر محمد الطبری نے دو برس پیشتر اس کا پتہ چلایا تھا۔

ابن رشد پہلا شخص ہے جس نے دریافت کیا کہ چیچک کا مرض اگر ایک مرتبہ کسی کو ہو جائے تو عموماً اس کو دوبارہ نہیں ہوتا (اس مرض کے متعدی ہونے کی نسبت کہا جاتا ہے کہ سب سے پہلے گلبرٹ نامی انگریز نے تیرھویں صدی کے وسط میں توجہ دلائی۔)

بارھویں صدی عیسوی کے سب سے سربرآوردہ دو فلسفی ابن رشد و میمونیڈیز بڑے کامیاب اور دقیقہ سنج عملی طبیب تھے' آخرالذکر نے سمیات و تریاقات' ضیق النفس اور بواسیر (Haemorrhoids) پر بھی رسالے لکھے جو فوراً عبرانی میں ترجمے کر لیے گئے۔

مزاجوں اور طبیعتوں (Humours and Temperaments) کا قدیم طب کا نظریہ ایک حد تک نفسیاتی تھا اور قرون وسطیٰ میں بھی جاری رہا۔

مسلمانوں کے بیمارستانوں میں موسیقی کے ذریعہ بھی (دماغی) امراض کا علاج کیا جاتا تھا۔ ابن زہر اور ابن جمیع کی کتابوں میں علاج روحانی کا بھی ذکر موجود ہے

٭ کحال (احمد ابن عثمان النفیسی)

(ابن الجوزی کی بھی کتاب الطب الروحانی دیکھی جاسکتی ہے) الرازی' ابن سینا وغیرہ نے روحانی علاجوں اور شفایابی کے قصے بیان کیے ہیں۔

حمیات (Fevers)

سب سے پہلے جن بیماریوں کا پتہ چلایا گیا اُن میں سے ایک چیچک تھی۔ الرازی نے اس کی نہایت صحیح تفصیل بیان کی ہے۔ ابن الجزار وغیرہ نے گوبری پر وضاحت سے لکھا۔

حفظان صحت

عرب ادب میں (1) میمورینڈیز کی تصنیف تدبیر الصحتہ (قریب 1198ء) میں ذہن وطبعی صحت کے قاعدے بیان کیے گئے ہیں اور حوادث کی صورت میں تدابیر بھی بتائی گئی ہیں' اس کا بھی جلد لاطینی اور عبرانی زبانوں میں ترجمہ ہوگیا۔

(2) ابن القف کی کتاب جامع الغرض فی حفظ الصحہ ورفع المرض (3) پرہیزی کھانوں سے متعلق ابن العفیس نے کتاب المختار من الاغذیہ لکھی' تینوں مصنف شام اور مصر کے تھے' پہلا یہودی تھا' دوسرا عیسائی اور تیسرا مسلمان تھا۔

بیطاری

گھوڑوں کی نسبت عام معلومات اور ان کے امراض وغیرہ پر صرف ایک کتاب کا پتہ چلا ہے۔ کتاب الناصری' بحری مملوک سلطان مصر' الناصر محمد ابن قلاؤن کے لیے ابن المنذر البیطار نے لکھی (الناصر تین مرتبہ تخت پر بیٹھا 1293ء میں پھر 1298ء تا 1308ء اور بالآخر 1309ء تا 1340ء)۔

طبی نجوم

اس موضوع پر سب سے زیادہ قابل ذکر عربی تصنیف عدنان العین زربی کی کتاب فی مایحتاج الطبیب من علم الافلاک ہے۔ اس زمانہ کے بڑے ماہرین علم ہیئت بھی بڑے بلند پایہ طبیب تھے جس سے معلوم ہوسکتا ہے کہ نصیرالدین طوسی کا ہلاکو خاں پر کیوں اس قدر زیادہ اثر تھا۔

بیماریوں اور ان کے علاجوں کے متعلق مشاہدات اور تجرباتی طب کا آغاز

ابوالعلاء زہر وقرطبی' ابن التلمیذ بغدادی اور ابن المدور و ابن النافد کے تجربات

تجربی طب کی ابتدائی کوششیں ہیں۔ ابن التلمیذ عیسائی تھا اور ابن المدور و ابن الناقد مصر کے یہودی تھے۔

طب کی تعلیم اور بیمارستان

کم از کم چوتھی صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ یعنی شہنشاہ کونسٹائن کے زمانہ سے ہسپتالوں (بیمارستانوں) کا پتہ چلتا ہے' لیکن صدیوں تک بری حالت میں پڑے رہے' بڑے ہسپتالوں میں غالباً جند شاپور کے چھٹی صدی کے طبی مدرسہ کے بیمارستان تھے جو سوس (شمال مغربی خوزستان) سے کچھ زیادہ دور نہ تھا' جند شاپور کے طبی مدرسہ ہی سے عربوں نے طب کی تعلیم کا آغاز کیا' بعد میں تمام ممالک اسلام میں بیمارستان قائم کر دیئے گئے۔ مغربی عیسائیوں نے بیمارستانوں کی اہمیت مسلمانوں سے صلیبی جنگوں کے زمانہ میں معلوم کی۔ بارھویں اور تیرھویں صدی عیسوی میں مسلمانوں کے بیمارستان ترقی کرتے گئے' سب سے بڑا اسلامی ہسپتال قاہرہ کا بیمارستان المعصوری تھا جو سلطان المعصور رقلاؤں کا (تیرھویں صدی عیسوی کے اختتام پر) بنایا ہوا تھا اس عمارت کے کچھ حصے اب بھی موجود ہیں۔

صلیبی جنگوں سے بہت پہلے مرض جذام مغربی یورپ میں مستقل طور پر داخل ہو چکا تھا۔ بارھویں اور تیرھویں صدیوں میں وہ تیزی سے پھیلنے لگا۔ اس کے بعد گھٹ گیا۔ قرونِ وسطیٰ کے اس مرض پر بہترین تصنیف گلبرٹ دی انگلشین کی (Litium Medicinae) ہے جو 1250ء میں شائع ہوئی۔

تیرھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں فریڈیرک ثانی نے سیلرنو میں طب کی تعلیم اور عطائے اسناد وغیرہ کا انتظام کیا۔

قانونی طب (Forensie)

اس قسم کے قوانین قرونِ وسطیٰ کی بہترین مثال فریڈیرک ثانی کا حکم (Ordinance) ہے جو 1240ء میں نافذ ہوا' اس زمانہ میں چین میں بھی قانونی طب پر کتابیں شائع ہوئیں۔

طب کی تاریخ

یہ بالکلیہ مسلمانوں کی ایجاد ہے مثلاً ابن خلکان کی "وفات الاعیان" جو قومی سوانح حیات کی عصر جدید کی لغت کا کام دیتی ہے' اس خاص موضوع پر زیادہ اہم علی ابن یوسف ابن القفطی 1172ء تا 1248ء (ایوبی وزیر) کی اخبار العلماء اور ابن ابی اصیبعہ کی عیون الانبیاء ہیں۔ ابن القفطی کی کتاب میں مسلمان اطباء حکماء اور فلسفیوں کے احوال درج تھے' اب اس کا خلاصہ ہی دستیاب ہوتا ہے۔

ابن ابی اصیبعہ کی کتاب میں چار سو سے زائد یونانی اور مسلمان اطباء کے تفصیلی حالات بیان کیے گئے ہیں' چونکہ مسلمان اطباء دیگر شعبہ جات سائنس کے بھی ماہر تھے' اس لیے یہ کتاب مسلمان حکماء کی سوانح حیات کا بہترین ذخیرہ ہے' تینوں شام اور مصر کے تیرھویں صدی عیسوی کے حکماء تھے۔

اختتامی بیان

بارھویں صدی اور تیرھویں صدی عیسوی کی تاریخ سائنس اگرچہ نسبتاً مختصر ہے لیکن بہت وسیع اور سائنس کے تمام شعبوں پر حاوی ہے' بارھویں صدی کے سب سے سربرآوردہ حکماء اکثر مسلمان ہی تھے اور وسط ایشیا سے مغرب بعید تک پھیلے ہوئے تھے' جب مسلمان حکماء کا دماغی عزووقار جاتا رہا تو ہمہ قسم کے عیسائی ان کی جگہ لینے لگے۔

==============

باب اول

گیارھواں دور

دور ولیم آف کونشے (Conches)

ابراہام بن ایزرا (Abraham bn Ezra)

بارھویں صدی کا پہلا نصف حصہ

الف۔ گیارھویں صدی عیسوی کا اختتام بنی نوع انسان کی تاریخ میں ایک انقلابی دور ہے‘ آٹھویں سے گیارھویں صدی تک علم و حکمت کے رہنما زیادہ تر مسلمان ہی تھے اور سائنس اور دیگر شعبہ جات کی بہترین اور ترقی کی حامل تصانیف عربی ہی میں تھیں اور یہی زبان تہذیب و تمدن کا ذریعہ مانی جاتی تھی‘ بارھویں صدی عیسویں میں مسلمانوں اور عربی زبان کے یہ امتیازات باقی نہیں رہے‘ مسلمانوں کی جگہ اب یہودی اور عیسائی عالم پیدا ہونے لگے۔

(الف) عیسائی ممالک میں کولون (Cologna) کے برونو (Bruno) قریب 1040ء تا 1101ء نے 1084ء میں کارتوسی (Carthusiai) طریقہ رہبانیت قائم کیا اور گرینوبل (Grenoble) کے قریب گرینڈ سارٹروس (Griande Chartreuse) کی بنیاد رکھی۔ دو جداگانہ طرز کی رہبانیتوں کو ایک دوسرے میں ضم کر دیا۔ صلیبی جنگوں کے زیر اثر عیسائی مذہبی اداروں نے نائٹ ہڈ (Knighthood) کا اعزاز اور طریقہ زندگی ترتیب دیا۔ سب سے پہلا اعزاز آرڈر آف سینٹ جان آف یروشلم تھا جو 109ء میں جبکہ عیسائیوں نے یروشلم پر قبضہ کر لیا‘ قائم کیا گیا۔ 1119ء میں نائٹ

ٹمپلاروں کی تشکیل عمل میں آئی اور 1127ء میں سینٹ برنارڈ (St. Bernard) کی مدد سے ان کے قواعد منضبط کیے گئے' ٹمپلار رینٹ جال والوں سے زیادہ متمول اور ذی اقتدار ہو گئے۔ ان کے نقض امن کی وجہ سے بادشاہ فرانس اور پاپائے روما نے (1307ء تا 1312ء) اشتراک عمل کر کے اس آرڈر کو مٹا دیا۔ پیٹر دی ویزابیل (Peter the Venerabie)' کلونی (Cluny) سات بڑے ایبٹوں (Abbets) کا آخری ایبٹ تھا۔

سینٹ ڈینس (St. Denis) کی ایبی قریب پیرس سوگر (Sugar) کی رہنمائی میں تمدن کا ایک بڑا مرکز بن گئی۔

(ب) یہودی قوم

یہودی قوم میں صلیبی جنگوں کے ساتھ فرانس' جرمنی اور بعد میں انگلستان میں پوگروم (Pogrom) یعنی یہودیوں کے قتل عام) شروع ہوئے۔ ان کے خلاف قواعد نافذ کیے گئے اور طرح طرح کے مظالم کیے جانے لگے۔ (مال و اسباب کی ضبطی کے ساتھ)۔

(ج) ممالک اسلام

ممالک اسلام میں اسلام کے سب سے بڑے عالم دینیات الغزالی کا 1111ء میں انتقال ہوا۔ ان کی تصانیف کا مسلمانوں کے علاوہ دیگر مذاہب والوں (عیسائی یہودی وغیرہ) پر بھی بڑا اچھا اثر پڑا۔ (اسماعیلیہ فرقہ کی شاخ حشیشین نے بارھویں صدی عیسوی میں بڑی قوت پکڑی۔ ان کا پہلا قائد الحسن ابن الصباح تھا جس نے 1090ء میں الموت کے قلعہ پر قبضہ کر لیا۔ اس کا انتقال 1124ء میں ہوا۔
شیخ الجبل (یا جبال) شام کے حشیشین کا سردار تھا۔

قادریہ درویشوں کا سلسلہ بغداد میں قریب 1130ء قائم ہوا۔ حضرت شیخ عبدالقادر جیلانی اس کے بانی تھے' عمر النسفی نے مذہبی عقائد وغیرہ پر سوال و جواب کی کتاب لکھی جو بلاد مشرق میں بالخصوص حنفی اشخاص کے پاس بڑی مقبول ثابت ہوئی۔ نیز الشہرستانی کا بھی دینیات پر بڑا اثر محسوس ہوا۔

ممالک مغرب میں بربر اقوام کا شیدائی مذہبی سردار ابن تومرت تھا جو بعد میں الموحدین کا مہدی مانا گیا۔ اس کا سب سے بڑا مرید عبدالمومن تھا جس نے الموحدین کا پابند مذہب فرقہ قائم کیا اور 1130ء سے 1163ء تک شمالی افریقہ اور مسلم سپین پر مصر سے بحر ظلمات تک حکومت کی۔

(نوٹ منجانب راقم الحروف) مغربی عیسائی مورخین بارھویں صدی عیسوی سے مسلمانوں کے علم و حکمت کا زوال تو صحیح بتاتے ہیں لیکن اس زوال کے اسباب میں صرف اندرونی اثرات کا ذکر کرتے ہیں' بیرونی اثرات و حادثات سے "جو صلیبی جنگوں کی ہولناکیوں کی وجہ سے بلاد اسلام کو عرصہ دراز تک (1096ء سے 1270ء تک) تباہ و تاراج کرتے رہے" چشم پوشی کر جاتے ہیں' اصل واقعہ یہ ہے کہ مسلمانوں کی تہذیب و تمدن کو ان صلیبی جنگوں سے (اگرچہ وہ سیاسی نقطۂ نظر سے چنداں کامیاب نہیں ہوئیں) بہت دُور رس نقصان پہنچا۔ صلیبی جنگوں ہی کا ردعمل تھا کہ اہل یورپ دوبارہ علم و ہنر کی قدر کرنے لگے اور مسلمانوں سے جدید تہذیب و تمدن سیکھے۔)

مترجمین

مسلمانوں کا بہت سا علم یورپ میں عربی سے لاطینی ترجموں کے ذریعے منتقل ہوا' ایڈیلارڈ آف باتھ' سب سے بڑے مترجموں میں سے تھا' اس نے 1126ء میں الخوارزمی کے جداول ہیئت الافلاک کا ترجمہ کیا جن کی مسلمہ ابن احمد المجریطی (الحاسب) نے نظرثانی کی تھی۔ ایڈیلارڈ نے اقلیدس کی 15 کتابوں کا سب سے پہلا لاطینی ترجمہ پیش کیا' اس نے غالباً صقلیہ یا ممالک مشرق میں جاکر عربی سیکھی' سپین میں نہیں' عربی سے لاطینی ترجموں کا مرکز سپین میں طلیطلہ تھا جس پر مسلمان 712ء سے 1085ء تک حکمران رہے۔

آرچ بشپ ریمونڈ اول (Raymond I) (1126ء۔ 1151ء) نے بھی کئی مترجم مامور کیے جنہوں نے عربی سے قسطلانی زبان میں اور پھر لاطینی میں ترجمے کیے۔

جان آف سیویل (Seville اشبیلیہ) بھی جو پہلے یہودی تھا اور بعد میں عیسائی ہوگیا مشہور مترجم تھا۔

ڈلمیشیہ کا ہرمان (Hermann, the Dalmatian) قریب 1143ء ممتاز مترجم تھا۔ چسٹر کا رابرٹ (Robert of Chester) پامپلونا (Pamplona) میں رہتا تھا۔ 1143ء میں قرآن مجید کا ترجمہ کیا اور 1145ء میں الخوارزمی کے جبر و مقابلہ کا۔

عربی سے عبرانی میں ترجمے

مشرقی ممالک کے تمام یہودی اور سپین کے اکثر و بیشتر بہ نسبت اپنی مذہبی زبان عبرانی کے عربی سے زیادہ واقف تھے' دو ہسپانوی یہودی ایک فلسفی ابراہام بن ایزر' دوسرا ریاضی دان ابراہام بارجیا بڑے مترجم تھے۔

فلسفی پس منظر

مشرقی ممالک کے مسلمان ماہرین فلسفہ

سب سے ممتاز الغزالی تھے۔ محمد ابن احمد القزوینی نے 1132ء میں ایک مقبول عام جامع العلوم کتاب "المفید" تصنیف کی۔ طبیب اسماعیل الجرجانی نے اپنی تصنیف المذ. میں دنیاوی خواہشات کی بے مائیگی بیان کی۔ الزمخشری نے قرآن کی تفسیر الکشاف لکھی۔ یہ لوگ ایرانی تھے لیکن لکھتے عربی میں تھے۔

ہسپانوی مسلمان

بارھویں صدی مسلم سپین کی تاریخ فلسفہ کا روشن ترین زمانہ تھی' حدائق بطلیوسی لکھی گئی تو عربی میں تھی لیکن اب اس کا صرف عبرانی ترجمہ ملتا ہے۔ ابوبکر محمد ابن یحییٰ' ابن باجہ (Avenpace) متعدد علوم کا ماہر تھا' بطلیوسی نظام شمسی پر تنقید کی' طب اور فلسفہ پر بھی کتابیں لکھیں' غرناطہ اور سرغوسہ میں رہتا تھا' اس کا شاہکار تدبیر التوحد (De Regimine Sohtarii) ہے' اس کا عبرانی میں خلاصہ موجود ہے' رسالۃ الوداع بھی ملتا ہے' باقی سب تصانیف مفقود ہیں۔ 1138ء میں فوت ہوا۔ اس کا اثر ابن رشد ابن طفیل اور البرٹ دی گریٹ (Albert) پر بہت محسوس ہوا ہے' آزاد خیالی کی وجہ سے اس کو دہریہ سمجھ کر ایذا پہنچائی گئی۔

یوسف ابن حسدے (Yusuf ibn Hasdai)

یہودی نسل کا مسلمان عالم تھا' اس نے منطق پر ایک کتاب ''الاجمال'' لکھی' ابو الصلت امیہ نے ''تقویم الذہن'' تالیف کی۔

ابوبکر الطوشی سیاسیات کا مصنف تھا اور محی الدین ابن العربی فقہ' تصوف اور تعلیم کے ماہر تھے۔

مشرقی یہودی

سلامہ ابن رحموں ایک طبیب تھا' عربی میں طب پر اس نے کتاب لکھی۔

روجر ثانی

بادشاہ صقلیہ تاریخ وفات (1154ء)' دنیا کے سب سے بڑے جغرافیہ داں (الادریسی) کی قدر شناسی کی' اس کے زمانہ حکومت میں پیلوپونیسس سے صقلیہ میں ریشم کے کیڑے کی پرورش شروع ہوئی اور ریشم بنایا جانے لگا۔

ریاضی اور ہیئت الافلاک

مشرقی مسلم : عمر خیام کا گیارھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں ذکر آیا ہے۔ اس کی وفات کی تاریخ 1123ء ہے۔ گیارھویں صدی کے ایک دوسرے ماہر ریاضی (محمد ابن عبدالباقی بغدادی) کی وفات بھی شاید اسی زمانہ میں ہوئی ہو' اقلیدس کی دسویں کتاب پر ایک شرح (جس کا جیرارڈ کریمونائی نے لاطینی میں ترجمہ کیا)' اس سے منسوب ہے۔

اس دور کا سب سے سربرآوردہ ماہر طبیعیات عبدالرحمٰن الخازنی مولف ''الزیج المعتبر السنجری'' تھا۔ اس نے 1115ء 1116ء سے متعلق ستاروں کے مقامات شائع کیے' اور مرو کا عرض بلد مشخص کیا۔

مظفر الفزاری عمر خیام کا شریک کار' اقلیدس کی 14 کتابوں کا خلاصہ مرتب کیا۔ اصفہان کا البدیع الاصطرلابی' اصطرلابوں کا سب سے زیادہ مشہور صناع تھا' محمد الخرقی نے ہیئت اور حساب پر تصانیف شائع کیں۔ عدنان العین زربی نے ہیئت الافلاک کا

طب پر اطلاق مدون کیا۔

مغربی مسلم

ابو الصلت طبیب نے اصطرلاب پر کتاب لکھی۔ ابن باجہ سپین کا مسلم حکیم تھا لیکن عرصہ دراز تک مصر اور تیونس میں رہا اور بمقام فاس (Fez) 1138ء میں فوت ہوا۔ بطلیموس کے نظام شمسی پر اعتراضات کیے جس کے زیر اثر البطر وجی نے اپنا لولبی نظریہ پیش کیا۔ کوپرنیکس پر بھی ان اعتراض کا بڑا گہرا اثر پڑا ہے۔

جابر ابن افلاج اس زمانہ کا سب سے سربرآوردہ ماہر ہیئت الافلاک و تنجیم تھا۔ ان نے بھی بطلیموس کے نظریہ کی تنقید کی' اصلاح المجسطی کے نام سے ہیئتی جداول تیار کیے جن کا عبرانی و لاطینی ترجمہ یہودیوں اور عیسائیوں کے پاس صدیوں تک قدر کی نگاہ سے دیکھا جاتا تھا' اس تصنیف کے دیباچہ میں متعلق علم المثلثات میں قائم زاویائی کروی مثلث کے حل کا ایک نیا طریقہ شامل ہے۔ جابر سے ایک ہیئتی آلہ (Turquel) کی ایجاد بھی منسوب ہے۔

علم ہندسہ

ایڈیلارڈ آف باتھ نے اقلیدس کی 15 کتابوں کے لاطینی میں ترجمے کیے' بائیتھی نیا (Bithynia) کے تھیوڈوسیس کے سفیرکس (Spherics) کا غالباً ٹیوولی (Tivoli) کے پلیٹو نے ترجمہ کیا۔

الفرغانی کی کتاب الهیئت و تنجیم کا جان آف سیویل (اشبیلیہ) نے 1134ء میں ترجمہ کیا اور اصل کتاب پر البیرونی نے جو شرح لکھی تھی' اس کا ہیو آف سینٹالا (Hugb of Santalla) نے ترجمہ کیا۔ البتانی کی کتاب الهیئت کا غالباً پلیٹو آف ٹیوولی نے ہی ترجمہ کیا۔

ہندو ریاضی و علم ہیئت

بھاسکر کا اسی دور سے تعلق تھا۔ 1114ء میں پیدا ہوا۔ 1150ء میں اس کا ریاضی کا اصل تحقیقاتی کام ختم ہوا' باقی کام 1178ء میں عمل میں آیا۔ اس کا شاہکار سدھانتا سیرومانی چار حصوں میں منقسم تھی' پہلے دو حصے ریاضی سے متعلق تھے' بعد کے دو ہیئت

ہے۔ ہیئت کے حصص میں کوئی جدت نہ تھی' کئی صدیوں قبل سوریا سدھانتا میں جو خیالات ظاہر کیے گئے تھے' ان کو زیادہ وضاحت کے ساتھ دہرایا گیا ہے' ریاضی کا جزو بڑی جدت کا حامل ہے' صفر پر کسی عدد کی تقسیم کا صحیح مفہوم پیش کیا گیا ہے۔ مثبت و منفی علامات کی توضیح کی گئی ہے' دو درجی مساواتوں کا عام حل (صرف مثبت اصلوں کو پیش نظر رکھ کر) دیا گیا ہے' چند کعبی (سہ درجی) اور چہار درجی مساواتیں اور غیر معین مساواتیں بھی حل کی گئی ہیں' پہلے اور دوسرے درجہ کی مساواتوں پر بھی بحث کی گئی ہے' زاویہ کی جیوب وغیرہ کی جدولیں مرتب کی گئی ہیں' خالص ہندسہ پر بھی اچھا کام کیا گیا ہے مگر ابتدائی مدارج تک محدود ہے۔ منظم بڑی تعداد والے کثیر الاضلاعوں کے مطالعہ سے اس کو دائرہ کے محیط اور قطر کی نسبت کی اچھی تقریبی قیمت حاصل ہو سکی' اس نے ایک حد تک کیپلر (Kepler) کے طریقہ تکملہ کی تقدیم کی۔

طبعیات' ٹیکنالوجی اور موسیقی

اشیاء کی کثافت اضافی کی تعین۔۔۔۔ سند ابن علی' الرازی' البیرونی' ابن سینا اور عمر الخیامی نے اس کام میں حصہ لیا ہے' بہترین ذکر عبدالرحمٰن الخازنی کی تصنیف میزان الحکمتہ میں درج ہے' جس میں جاذبہ زمین کا نظریہ بھی شامل ہے' ٹھوس اور مائع اشیاء کی کثافت اضافی کی جدول بھی دی گئی ہے' شعری نلی میں پانی کا چڑھنا' مائعات کے سطحی تناؤ کا سرسری مشاہدہ و تذکرہ درج ہے۔

الخازنی کی رائے میں اشیاء کی کثافت اضافی کی سب سے پہلے مظفر الاسفزاری نے باضابطہ تحقیق کی۔ ابو الصلت جب مصر میں (1096ء تا 1112ء) تھا تو اسکندریہ کے پاس ایک ڈوبے ہوئے جہاز کو تیرنے کی کوشش کی لیکن کامیاب نہ ہو سکا' اس نے موسیقی پر بھی ایک کتاب لکھی' ابن باجہ کو بھی موسیقی سے دلچسپی تھی۔

بھاسکر نے تیل کا پانی پر پھیل جانا مشاہدہ کیا جو قبل ازیں معلوم ہو چکا تھا۔

علم کیمیا

کیمیا گری سے متعلق مختلف عربی تصانیف ایرانی شاعر الطغرائی سے منسوب ہیں اس نے ابن سینا کے اعتراضات و شکوک پر بھی بحث کی ہے۔

جغرافیہ

مشرقی مسلم: اس دور میں مختلف انواع کے تین جغرافیہ نویس نظر آتے ہیں۔
(الف) سہل ابن ربان' چین اور مشرقی ہند کے جہازوں کے کپتانوں اور ناخداؤں کے لیے ہدایات تیار کرتا تھا' سمندر کے سفروں اور خشکی کی راہوں پر اس نے کئی کتابیں تصنیف کیں۔ (ب) ابن البلخی نام کا ایک غیر مشہور مصنف' 1110ء میں فارسی میں فارس نامہ شائع کیا۔ (ج) ایرانی نژاد الزمخشری نے عربی اصلاحات کی کئی کتابیں لکھیں جن میں ایک شہروں' ملکوں' پہاڑوں اور سمندروں وغیرہ سے متعلق ہے۔

مغربی مسلم

سپین میں صرف ایک جغرافیہ نویس' غرناطہ کا محمد الزہری قابل ذکر ہے' الادریسی اور الحازنی مشہور جغرافیہ نویس ہیں۔

نیچرل ہسٹری' مسلم

ابن سرابی (Scrapion Junior) کی کتاب المفردات اور ابن التلمیذ کی' علاج السمیات میں نباتات کا کافی ذکر ہے' حیوانیات (Zoolegy) میں قواعد زبان (گرامر) کے مصنف ابن الجوالقی نے اسماء خیل العرب لکھی۔ ابن باجہ نے صید (شکار) پر ایک کتاب شائع کی۔

طب

ابن سرابی کی تصنیف (لاطینی نام (Faber Serapionis Aggregatus) جو تیرھویں صدی عیسوی کے اختتام سے بہت مقبول عام تھی' شاید پہلے عربی ہی میں شائع ہوئی تھی۔

مغربی مسلم

ابن حسدے (غالباً سپین کے مشہور یہودی خاندان حسدے کی اولاد سے ہوگا) مسلمان طبیب تھا' بقراط اور جالینوس پر شرحیں لکھیں' ابوالصلت نے مفردات پر کتاب

لکھی۔ میٹریا میڈیکا (اقرابادین) پر ابن باجہ نے ایک کتاب لکھی جس کا ابن بیطار نے کثر حوالہ دیا ہے۔ ابن زہر کا مسلمان خاندان دسویں صدی عیسوی سے اندلس میں آباد تھا۔ نسلاً بعد نسلاً اس خاندان سے مشہور قابل اطباء پیدا ہوئے ہیں۔ ان میں ابن زہر قرون وسطیٰ کے اطباء میں سب سے بڑا تھا۔ اس کا باپ ابوالعلاء زہر وزیر تھا۔ 1130ء میں قرطبہ میں فوت ہوا' اس کی تصانیف میں دو سب سے زیادہ مشہور ہیں' ایک اقتصاد ارواح و اجسام کی اصلاح سے متعلق ہے جو نامکمل رہ گئی' دوسری شہرۂ آفاق تیسیر ہے' جس میں امراض اور ان کے علاج پر عالمانہ بحث کی گئی ہے اور بہت سے جدید طریقہ ہائے معالجہ بتائے گئے ہیں۔ تیسیر کا اثر مغربی ممالک میں عبرانی یا اور لاطینی ترجموں کے توسط سے بہت دور رس اور مدتوں رہا' اس کا آخری حصہ علاج سمیات (Antidotary) سے متعلق جامع کے نام سے مشہور ہے' ابن زہر نے خارش کے کیڑے کا بھی از سر نو پتہ چلایا (اس سے پہلے ایرانی طبیب احمد الطبری نے اس کا ذکر کیا ہے۔)

مشرقی مسلم

عدنان العین زربی قاہرہ کے بنی فاطمی سلطان کا درباری طبیب تھا' طب پر اس کی ایک جامع تصنیف ہے۔ خلیفہ بغداد المقتفی کا درباری طبیب ابن التلمیذ تھا۔ اس نے علاج سمیات' فصد کھولنے کے طریقوں اور اپنے طبی مشاہدات پر کتابیں لکھیں' اس کے پیشروؤں ابن بطلان اور ابن جزلہ کی طرح یہ بھی عیسائی تھا۔

خوارزم شاہ کا درباری طبیب اسماعیل الجرجانی تھا۔ 1110ء سے کچھ ہی بعد اس نے زبان فارسی میں ایک جامع کتاب فن طبابت سے متعلق تصنیف کی' جس کا نام ذخیرہ خوارزم شاہی رکھا گیا اور جس کا عبرانی میں ترجمہ کیا گیا۔ (فارسی سے عبرانی میں ترجمہ بہت کم ہوا ہے' اس سے کتاب کی اہمیت کا پتہ چلتا ہے)۔ جرجانی نے اور بھی کئی کتابیں لکھیں۔

یہودی اطبا عربی میں لکھنے والے

ابن بکلارش نامی ایک یہودی نے سرغوسہ میں قریب 1106ء کتاب المستغنی لکھی

جس میں طب کا خلاصہ جدولوں کی شکل میں مرتب کیا گیا ہے' دوسرا مشہور عربی داں یہودی سلامہ ابن رحموں مصری تھا' متعدد علوم و حکمت کا ماہر تھا' طب میں بھی اس کو دسترس حاصل تھی۔

تاریخ نویسی

اس دور کے مشرقی مسلمانوں میں قابل ذکر الشہر الستانی تھا۔ اس کی شاہکار کتاب الملل و النحل 1127ء میں شائع ہوئی' اس میں مسلمانوں اور دیگر مذاہب والوں کے فرقوں کے نہایت قیمتی تاریخی حالات فراہم کیے گئے ہیں' تعصب سے پاک تصنیف بیان کی جاتی ہے۔ اس نے فلسفیوں کی بھی ایک تاریخ لکھی۔

مغربی مسلمانوں میں

ابوبکر الطرطوشی کی کتاب سراج الملوک میں بہت سے دلچسپ تاریخی واقعات بیان کیے گئے ہیں۔ 1122ء میں تکمیل پائی۔ ابوالصلت نے مصر میں جو چیزیں دیکھیں اور جن جن لوگوں سے ملاقات کی ان کا حال بیان کیا۔

گیارھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں ابن الفرضی نے علماء اندلس کی سوانح حیات کا جو ذخیرۂ معلومات شروع کیا تھا' ابن بشکوال نے 1139ء میں اس کو جاری رکھا۔

مغربی یہودی

موسیٰ ابن ایزرا (Moscs ibn Ezra) کی عربی تصنیف محاضرہ میں یہودی قوم کے سپین میں بسنے اور یہودی علماء کی علمی سرگرمیوں کی بابت بہت مواد فراہم کیا گیا ہے۔

قانون و عمرانیات

مغربی مسلم سیاسیات اور طریقہ حکومت و نظم و نسق پر قابل قدر کتابیں گیارھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں مشرقی مسلم علماء الماوردی' بغدادی اور نظام الملک طوسی کی لکھی ہوئی ہیں' اس صدی کے پہلے نصف حصہ کی اس موضوع کی کتابیں دو مغربی مسلمانوں کی تصنیف ہیں جن کی عمر کا بہت سا حصہ ممالک مشرق میں گزرا' دونوں

ہسپانوی نسل کے اور مالکی فرقہ کے تھے۔

(الف) ابوبکر الطرطوشی بیس سال کی عمر کو پہنچنے کے کچھ ہی بعد حج کو گیا اور تاریخ وفات تک بلاد مشرق ہی میں رہا۔

(ب) اشبیلیہ کے ابن العربی کی تعلیم مشرق میں ہوئی لیکن بعد میں وہ اپنے وطن کو واپس آئے اور پھر مراکش گئے' وہ فقہ کی خدمات پر مامور تھے اور کتاب الموطاء امام مالکؒ ابن انسؓ کے شارح۔

لسانیات اور فن تعلیم

مشرقی مسلم : لسانیات پر سب سے زیادہ کام مشرقی اسلامی ممالک میں انجام پایا۔ الحریری سب سے بڑا ماہر لسانیات تھا۔ اس نے صرف ونحو (گرامر) کی کتابیں لکھیں مگر عربی قصص کے مجموعہ موسوم بہ مقامات کی وجہ سے اس کو بہت شہرت حاصل ہے۔ العراق کے ایک دوسرے مصنف صرف ونحو (ابن الجوالقی) نے ابن قتیبہ کے قصوں' ادب الکاتب اور دیگر کتب صرف ونحو پر شرحیں لکھیں۔

دو ایرانی ماہرین گرامر المیدانی اور الزمخشری کو لغات سے بڑی دلچسپی تھی' اول الذکر نے 1104ء میں ایک عربی لغت تالیف کی جس میں الفاظ مضمون کے لحاظ سے ترتیب دیئے گئے تھے۔ اس کی ضرب المثلوں کی وجہ سے اس کو بہت شہرت نصیب ہوئی۔ آخر الذکر نے کئی لغات تیار کیں' جن میں ایک عربی' فارسی کی لغت خاص طور پر قابل ذکر ہے' وہ عربی کا انتہا پسند حامی تھا' تقریباً اسی زمانہ میں فردوسی اور اس کے بھتیجے اسدی نے فارسی ادب کا احیاء کیا۔

(اس ضمن میں انطاکیہ کے سٹیفن (Stephen of Antioch) کی یونانی و عربی و لاطینی اصطلاحات کی فہرست موسوم بہ (Synonyms) مرادف (الفاظ) ملاحظہ کی جائے جو کتاب الملکی کے ترجمہ کے ساتھ شائع ہوئی ہے۔)

مغربی مسلم

ابن العربی مشہور فقیہہ نے مسلمانوں کے فن تعلیم کی بڑی خدمت کی ہے' کہا جاتا ہے کہ جو نظام تعلیم ابن العربی نے تجویز کیا' اس میں پہلے معمولی لکھنا پڑھنا اور علم حساب

سکھایا جاتا تھا' اس کے بعد تعلیم قرآن مجید شروع کی جاتی تھی۔

مغربی یہودی

اسحاق ابن بارن (Bar'un) ہسپانوی نے ایک تصنیف تیار کی جس میں عربی اور عبرانی ترکیبوں کی اہم تشبیہات بیان کی گئی ہیں' یہ کتاب سامی زبانوں کی پہلی اضافی صرف ونحو (Comparative Grammar) تصور کی جاسکتی ہے۔

عبرانی زبانی کے صرف ونحو کی کئی بہترین کتابیں صرف عربی ہی میں تصنیف ہوئی ہیں؛ جس سے پتہ چلتا ہے کہ یہودی تمدن عربی کا کس قدر ممنون تھا۔ مثال کے طور پر دسویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں حیوج بانی عبرانی گرامر کی علمی زبان عربی ہی تھی۔ اس کی اس فن کی تین کتابوں کا ابراہام بن ایزرا نے عربی سے عبرانی میں ترجمہ کیا۔

(ب) مذہبی پس منظر

(1) عیسائی کلیرواس کے سینٹ برنارڈ (St. Bernard of Clairvause) تاریخ وفات 1153ء' نے پیٹر ایبے لارڈ (Peter Abelard) 1079ء - 1142ء) کو 1140ء میں مذہبی عدالت میں مجرم ثابت کرایا اور لانگویڈک کے عیسائی مرتدوں (Heretics) کے خلاف "وعظ" کیا۔ دوسری صلیبی جنگ (1147ء تا 1149ء) اسی کی جدوجہد کا نتیجہ تھی لیکن عیسائیوں کو سخت ہزیمت اٹھانا پڑی۔

کیتھیڈرلوں کا عروج

اسی دور میں راہبوں کی بہت سی قیام گاہوں کا زوال شروع ہوا۔ بہت سی دوسری خانقاہیں علم وفضل سے معرا ہوگئیں' لیکن کیتھیڈرل کے مدرسوں میں ترقی ہو کر اس نقصان کی تلافی ہوئی۔ ان کی نمایاں مثالیں پیرس کی نوٹرڈیم (Notre Dame) اورلینز (Orleans) ' شارٹرز (Chartres) ' ریمز (Rheims) ' لاؤن (Laon) ' پوئے ٹیرز (Poitiers) وغیرہ کی کیتھیڈرلز ہیں۔

انگلستان میں کنٹربری (Canterbury) کی اور لندن کی سینٹ پال کی کیتھیڈرل اور سپین میں ٹولیڈو (عربی نام طلیطلہ) کی کیتھیڈرل ہے' جرمن اور اطالوی کیتھیڈرلوں کی

اس دور میں اہمیت نسبتاً کم تھی۔

نائٹ ہڈ کے مذہبی اعزازی عہدے قائم کیے گئے اور رومن نما (Romanesque) فنون لطیفہ کو ترقی ہونے لگی۔

اُدھر صلیبی جنگوں میں بے گناہ مسلمانوں اور یہودیوں کا قتل عام ہونے لگا۔

(2) اسلامی

حضرت عبدالقادر جیلانیؒ (محی الدین ابو محمد ابن ابی صالح) 1077ء یا 1078ء میں بحرالخزر (Caspian) کے دریا برآمد جنوب مغربی خطہ گیلان یا جیلان میں پیدا ہوئے، آپ کی دینیات اور عام علوم کی تعلیم بغداد میں ہوئی، بعد میں صوفی ہو گئے اور 1127ء یا 1128ء میں وعظ کہنے لگے، کچھ دنوں بعد ان کے لیے بغداد میں ایک رباط تعمیر کیا گیا، آپ ایک مدرسہ کے صدر بھی ہوئے۔ 1165ء یا 1166ء میں انتقال ہوا، آپ مسلمہ اسلامی علوم کے صوفی تھے، متعدد دینیات کی کتابیں آپ کی عربی میں لکھی ہوئی ہیں، آپ کے مواعظ اور دیگر تصانیف عربی زبان کی بہترین کتابوں میں ہیں۔

ابو حفص عمر ابن محمد ابن احمد نجم الدین النسفی

مقام پیدائش نخشب (سمرقند کے جنوب میں دریائے جیحون (Onus) کو جانے کے نصف راہ میں) ہے۔ تاریخ ولادت 1067ء یا 1068ء ہے۔ بہت مشہور حنفی عالم تھے تاریخ وفات 1142ء یا 1143ء۔ ان کی کتاب جو عقائد پر لکھی گئی، ترکی (Turkey) میں پہلی عالمگیر جنگ تک بھی مقبول عام تھی۔

ابن تومرت

الموحدین کا مہدی بربر قوم کے قبیلہ ہنتاتا (Hintata) سے تھا۔ ولادت قریب 1077ء یا 1087ء سوس کے ملک میں۔ سپین اور بلاد مشرق کا سفر کیا اور الغزالی اور ابن حزم کی الاشعریہ تعلیم سے بہت متاثر ہوا۔ بربری زبان میں توحید پر ایک کتاب لکھی جس کا عربی ترجمہ محفوظ ہے۔ امامیہ عقائد کے زیر اثر اپنے آپ کو مہدی مشہور کیا اور المغرب کے مرابط حکمرانوں سے لڑائی شروع کی۔ 1128ء یا 1130ء میں فوت ہوا۔ اس کے

سب سے بڑے مرید عبدالمومن نے اس جنگ کو جاری رکھا اور بالآخر الموحدین کے خاندان نے اپنی حکمرانی قائم کرلی۔

(توحید الباری اور دیگر تصانیف کے اصل عربی نسخے جے۔ ڈی۔ لوسیانی (J.D. Luciani) کی ادارت میں الجیر ز 1903ء میں شائع ہوئے ہیں۔)

عربی سے لاطینی زبان میں ترجمہ کرنے والے

(1) ایڈیلارڈ آف باتھ کا مقام ولادت باتھ تھا۔ کم از کم 1116ء سے 1142ء تک برابر ترجمے کرتا رہا۔

فرانس، جنوبی اطالیہ اور مشرق اقصیٰ میں سفر کیا۔ انگریز فلسفی ریاضی اور سائنس کا طالب علم تھا۔ گروسٹیسٹ (Grosseteste) اور بیکن (Bacon) سے سنتر تمام مترجموں سے سربرآوردہ تھا، عربی سے لاطینی میں ترجمہ کرنے والے سب سے پہلے لوگوں میں سے تھا۔

جان آف سیویل

یہودی تھا، بعد میں عیسائی مذہب اختیار کیا۔ پہلا نام شاید سلیمان بن داؤد تھا۔ طلیطلہ میں 1135ء سے 1153ء تک ریمونڈ اول آرچ بشپ مقام مذکور (از 1126ء تا 1151ء) کی سرپرستی میں ترجمے کے کام پر مامور تھا۔ جان نے عربی سے قسطلانی زبان میں ترجمہ کیا اور اس کے رفیق ڈومنگو گنڈی سالوو (Domingo gundisalvo) نے اس ترجمہ کو لاطینی میں منتقل کیا۔

علم ہیئت کی کتابوں میں

(1) ماشاء اللہ کی تصانیف (2) الفرغانی کی کتاب الحرکات السماویہ و جوامع علم النجوم (تاریخ 1134ء۔ 1135ء۔ (3) ابو علی الخیاط (لاطینی نام (Alboholi de Judiciis Natyitatum Liber Unus) (4) ابو معشر کی تصنیف کتاب المدخل الی علم احکام النجوم (قریب 1133ء) (5) الکندی (6) عمر ابن الفرخان (7) احمد ابن یوسف ابن الدایا کی شرح بطلیموس کی (Centiloquium) پر (قریب 1130ء۔1136ء) (8) البتانی کی (Antiloqium) یا لابرڈے کنسکوڈینی بس ان

جیوڈیسنز اسٹرونم (Liber de Consuctudinibus in Judicisastronum) جو دوسری کتابوں کے ساتھ 1493ء۔ 1507ء میں طبع ہوئی۔ (9) ثابت ابن قرہ کی (De Imaginibus Astronomicis) (10) القبیصی کی کتاب المدخل الی صناعتہ الاحکام النجوم (11) القبیصی کی (De Conjuntionibus Planetarium Induodecim Signis) طباعت وینس 1481ء وغیرہ۔ (12) مسلمہ ابن احمد یطی کی (De astrolabis)۔

طب کی کتابوں میں

یقین کے ساتھ نہیں کہا جاسکتا کہ آیا خان نے سرالاسرار کا ترجمہ (Secretum Secretoru کیا۔ وہ سیلرنو کے مشہور رجمن سنٹوٹس کے طرز کی پہلی کتاب ہے۔

فلسفہ میں

الکندی کی (De Intellectu)' قسطار ابن یوقا کی کتاب الفصل بین الروح والنفس (De Differentis Spiritus et Animae) لاطینی نسخہ متعدد اشخاص سے منسوب ہے۔ کونسٹنٹائن افریقی' آگسٹائن الکو ینڈر نکم (Neckam) وغیرہ۔

الفارابی کی کتاب احصاء العلوم کا جان اور جیرارڈ کریمونائی نے بھی ترجمہ کیا۔ ابن سینا کی کتاب الشفاء کا جزوی ترجمہ کیا۔ ابن جابیرول کی ینبوع الحیات (Fons Vitae) جس کی (Clemens Baeum Ker) نے (Munster) میں 1894ء۔ 1895ء میں ادارت کی۔ الغزالی کی مقاصد الفلاسفہ ذخیرہ معلومات تصنیف مشتمل بر سہ حصص : متعلق منطق' طبیعیات و مابعد الطبیعیات۔ (لاطینی نسخہ وینس میں 1506ء میں طبع ہوا۔)

یہ تمام ترجمے مغربی دنیا کے لیے گویا اللہ کی طرف سے نعمت کی طرح نازل ہوئے اور انہیں کی وجہ سے یورپ میں فلسفہ مدرسیت کو ترقی ہوئی۔

(ب) عربی سے لاطینی میں ترجمے کرنے والے دوسرے مترجمین میں ڈومنگو گنڈی سالوویا گونزالیز (Domingo Gundisalvo or gonzalez) ہسپانوی فلسفی ہرمان دی ڈالمیشین' رابرٹ آف چسٹر' ہیو آف سینٹالا' روڈلف آف بروجیز' پلیٹو آف ٹیوولی اور سٹیفن آف انٹیوک خصوصیت کے ساتھ قابل ذکر ہیں۔

===========

فلسفیانہ پس منظر

بارھویں صدی کا پہلا نصف حصہ

مشرق مسلم

جمال الدین ابو عبداللہ محمد ابن احمد القزوینی

زمانہ قریب 1132ء ایرانی عالم تبحر تھا' عربی میں کتابیں لکھیں۔ 1132ء یا 1133ء میں مفید العلوم و مبید الھموم تصنیف کی' جس میں مذہب' اخلاقیات' سیاسیات' نیچرل ہسٹری' تاریخ و جغرافیہ پر بحث کی گئی ہے' عمر العفسی' الزمخشری اور اسماعیل جرجانی بھی اس فہرست میں شامل ہیں۔

ہسپانوی مسلم

ابو محمد عبداللہ ابن محمد ابن السید البطلیموسی

بیڈاجوز (Badajoz) ایسٹریمڈورا (Estremadura) میں (1049ء' 1050ء یا 1052ء' 1053ء) میں پیدا ہوا تھا' بلنسہ میں سکونت اختیار کی اور وہیں 1127ء میں فوت ہوا' عربی میں دینیات اور فلسفیانہ مضامین کا مصنف تھا' اس کی کتاب الحدائق شاید عربی میں مفقود ہے' خصوصیت کے ساتھ دلچسپ تصنیف تھی' اس میں حقیقی دنیا کا ایک خیالی کرہ سے مقابلہ کیا گیا ہے۔ جس میں قدیم یونانی تصور کے مطابق دائمی واپسی ہوگی' یہی تصور رسائل اخوان الصفاء میں بھی پیش کیا گیا ہے' کتاب الحدائق کی نسبت معلومات موسیٰ ابن تبن (Moses ibn Tibbon) کے عبرانی ترجمہ سے حاصل ہوئیں۔

ابوبکر محمد ابن یحییٰ ابن الصائغ (یعنی زرگر)

ابن باجہ ہسپانوی مسلم سرغوسہ میں 1106ء سے پیشتر پیدا ہوا' غرناطہ' سرغوسہ اور فاس میں رہا۔ دہریت کے الزام میں اس کو بہت تکلیف اور ایذا پہنچائی گئی' بالآخر زہر کے اثر سے فاس میں 1138ء یا 1139ء میں مرگیا۔ طب' ہندسہ' ہیئت' فطری حکمت (نیچرل سائنس)' کیمیا گری اور فلسفہ پر متعدد چھوٹے رسالے تصنیف کیے' بطلیموس کے مفروضات پر تنقید کی' شکار پر ایک نظم (طارویہ) کہی' میٹریا میڈیکا (قرابادین) پر ایک کتاب لکھی۔ العود کے بجانے میں کمال حاصل تھا۔ اس کی گمشدہ کتاب موسیقی پر ممالک مغرب میں ایسی ہی مشہور و مقبول تھی' جیسے الفارابی کی ممالک مشرق میں' اس کی کتابیں ''تدبیر المتوحد'' فلسفیانہ خیالات کی (لاطینی ترجمہ کا نام (De Regimine Solitarii) ور رسالۃ الوداع (جو سپین سے مصر کو جانے والے ایک دوست کے نام خط تھا) عرصہ دراز تک مشہور تھیں۔

ہسپانوی یہودی

یحییٰ بن یوسف کی زبان تصنیف عربی تھی۔

ابو ہارون موسیٰ الغرناطی (Moses ibn Ezra)

1070ء کے قریب غرناطہ میں پیدا ہوا' اس کی دو عربی کتابیں کتابیں الحدائق فی معانی المجاز والحقیقۃ اور کتاب المحاضرہ والمذاکرہ مشہور ہیں۔ وہ عبرانی زبان میں شعر بھی کہتا تھا۔

جہودہ ابوالحسن الکوی (Judah he Levi)

جہودہ ابوالحسن الکوی کی ولادت طلیطلہ میں قریب 1085ء ہوئی' کتاب الحجہ والدلائل فی نصر الانس والذلیل' کتاب الخزری' جو بادشاہ الخزر اور ایک یہودی کے مابین مکالمہ ہے عربی میں لکھی۔

ابو اسحاق ابراہم ابن الجنید

(Ibn Ezra) عربی کا بڑا مصنف تھا۔ فرانس' انگلستان وغیرہ میں سفر کیا' اس کو الجبرا کا یہ ضابطہ ($n^Cr = n^C (n-r)$) معلوم تھا۔

ولیم آف کونشے (William of Conches)

فرانسیسی فلسفی تھا' نارمنڈی کے شہر کونشے میں قریب 1080ء پیدا ہوا اور قریب 1154ء فوت ہوا۔

ریاضی اور ہیئت

مشرق وغیرہ مسلم

مظفر الاسفزاری

(اسفزار قدیم خراسان میں جنوب ہرات وقریب سیستان ایک شہر تھا) 1122ء سے پہلے مرگیا۔ اقلیدس کی کتابوں کا خلاصہ بشمول کتاب 14 ہیپ سیکلو (Hepsicles) کی تالیف (زمانہ دوسری صدی قبل مسیح کا پہلا نصف حصہ) موسوم بہ اختصار الاصول اقلیدس تصنیف کیا) اشیاء کی کثافت اضافی بھی دریافت کی۔

البدیع الاصطرلابی

(ابوالقاسم ہبتہ اللہ ابن الحسین (بن احمد یا یوسف۔ مشہور نام بدیع الزماں الاصطرلابی البغدادی الاصفہانی) اصفہان میں قریب 1116ء رہتا تھا۔ اس کے بعد بغداد میں' وہیں 1139ء یا 1140ء میں فوت ہوا' 1129ء یا 1130ء میں اس کی زیر نگرانی مغیث الدین محمود سلجوق سلطان عراق (1117ء تا 1131ء) کے محل میں مناظر ہیئت کے مشاہدات قلم بند کیے گئے' جداول محمودی اسی نے مدون کیے۔

ابو بکر محمد ابن احمد ابن ابو بشر بہاء الدین

(محمد ابن احمد الخرقی) ایرانی ماہر ریاضی و ہیئت وجغرافیہ عربی کا مصنف تھا۔ تاریخ

وفات 1138ء یا 1139ء مرو میں۔ اس کی تصانیف میں (الف) منتہی الادراک فی تقسیم الادراک (ب) کتاب التبصرہ فی علم الہیئۃ (بطور اختصار) (ج) الرسالۃ الشاملہ علم حساب پر جامع تصنیف (د) الرسالۃ المغربیہ خصوصیت کے ساتھ قابل ذکر ہیں' آخری دو کتابیں مفقود ہوگئی ہیں' ملتخی میں ترکیب الافلاک' شکل زمین تقویم و تاریخ اور سیاروں خصوصاً زحل اور مشتری کے اقترانوں (Conjunctions) پر بحث کی گئی ہے۔

جابر ابن افلاح

ہسپانوی مسلم ماہر ہیئت و ریاضی تھا' اشبیلیہ میں رہتا تھا' شاید وہیں پیدا ہوا' اس کی وفات غالباً تیرھویں صدی عیسوی کے وسط میں واقع ہوئی۔ اس کی تصنیف کتاب الہیئۃ یا اصلاح المجسطی مشہور ہے۔ اس کی کروی مثلثات قابل تعریف ہے۔

ہندو مصنفین

ستانندا کی کتاب گرنا تجیمی حسابات پر مقبول عام تھی' بھاسوتی کہلاتی تھی 1099ء اور بعد کے سالوں سے متعلق تھی۔

بھاسکراچاریہ

1114ء میں بھی بقید حیات تھا۔ قریب 1150ء سدھانتا سیرومانی تصنیف کی جو ہندو ریاضی کے شاہکاروں میں سے ہے۔ 1178ء کرنا کتوہالا لکھی۔ اوالذکر چار حصوں میں منقسم ہے۔ (1) لیلاوتی (2) ویجا گنیتا (یعنی اصولوں کا استخراج) (3) گراہا گنیتا دھیایا (4) گولا دھیایا۔ پہلے دو حصے ریاضی سے متعلق ہیں۔ دوسرے دو حصے علم ہیئت سے' پہلے دو ہی بہت زیادہ اہم ہیں' ویجا گنیتا کے آخری حصے میں بھاسکر کہتا ہے کہ اس نے برہما گپتا (ساتویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ) شریدھرا (گیارھویں صدی کے پہلے نصف حصہ) اور پدمنا بھا کی ریاضی کی کتابوں سے استفادہ کیا ہے' آخری دو مصنفین کی الجبرا کی کتابیں' افسوس ہے کہ مفقود ہیں۔

بھاسکر کی تصنیف میں مندرجہ ذیل امور شامل ہیں: حالیہ نظریہ مثبت و منفی علامات کا سمجھوتہ (منفی ـ مضروب منفی = مثبت)' (مثبت مضروب = منفی)

غیر معلوم مقادیر کی دیوناگری حروف ابجد کے ذریعہ تعبیر کی طرف اشارہ' دو درجی مساواتوں کا ایک واحد معیاری شکل میں استحالہ اور ان کا مکمل حل' لیکن صرف مثبت اصولوں ہی کو قابل قبول تصور کیا گیا۔ چند ایک خاص قسم کی تین اور چار درجی مساواتوں کے حل کے طریقے۔ ضابط

(ا ب) = [½ {(+ (ا^2 - ب)} + {½ {ا- (ا^2 - ب)}]

کا استعمال' پہلے اور دوسرے درجے کی غیر معین مساواتوں کا حل۔

مساواتوں ا لا^2 + ا = ما^2 ' ا لا^2 + ج = ما^2 (جن میں ا اور ج غیر مربع صحیح عدد ہیں) کا دائری طریقہ حل۔ لاگرینج (Lagrange) سے پہلے نظریہ اعداد کی بہترین مثال۔

مساوات ا لا^2 + ب لا + ج = ما^2 کا حل۔ کمبینیشنل اینلسز (Combinational Analysis) زاویہ قائمہ والے مثلثوں پر اور 384 ضلعوں والے تک کے منتظم کثیر الاضلاع پر بحث جس سے محیط (علامت π) کی قیمت 3927/1250 کے مساوی یا π 754/240=3.141666 برآمد ہوتی ہے۔

قطر اور محیط والے دائرہ کی قوس ق کے وتر "و" کی تقریبی قیمت و = 4 ط ق (ح - ق) / ¼ ح^2 - ق (ح - ق)

کے مساوی ہے۔

کتاب کا جو جزو علم ہیئت و تنجیم سے متعلق ہے' مسلمانوں کی تحقیقات کے مقابلہ میں بہت پست ہے۔ 1206ء میں بھاسکر کے ایک پوتے (مسمّٰی کانگادیوا) نے سدھانتہ سیرومانی کے مطالعہ کی غرض سے ایک مدرسہ قائم کیا۔

انگریزی زبان میں ترجمے۔ جان ٹیلر (John Taylor) نے لیلاوتی کا بمبئی میں 1816ء میں ترجمہ شائع کیا۔

تھامس کولبروک (Thomas Colebrocke)

نے برہما گپتا اور بھاسکر کی الجبرا و حساب و مسیورکش (مساحت) کی سنسکرت کی تصنیف کا ترجمہ لندن سے 1817ء میں شائع کیا۔

لانسیلوٹ ولکنسن (Lancelot Wilkinson)

نے سوریا سدھانتا کا کلکتہ سے 1861ء۔ 1862ء میں ترجمہ طبع کرایا۔

بخشالی یادگار (Monument)

1881ء میں بمقام بخشالی قریب مردان' پشاور سے پچاس میل پر (جو گندھارا خطہ زمین کہلاتا تھا) دریافت ہوا' اب بوڈلے آئین کتب خانہ آکسفورڈ میں ہے۔

طبیعیات ٹیکنالوجی اور موسیقی

(الف) طبیعیات

ابوالفتح عبدالرحمٰن المنصور الخازنی

یونانی النسل غلام تھا' اس کے آقا علی الخازنی المروزی نے مرو میں سائنس اور فلسفہ کی اچھی تعلیم دلائی' اس نے گورنر (بعد میں سلطان) خراسان' سنجر ابن ملک شاہ ابن الپ ارسلان (1097ء' 1098ء تا 1157ء' 1158ء) کے اعزاز میں ہیئتی جداول (الزیج المعتبر السنجری) مرتب کیے۔ ان میں مرو کے عرض بلد کے ساتھ 1115ء' 1116ء میں ستاروں کے مقامات بتلائے گئے ہیں۔ 1121ء۔ 1122ء میں اس نے اپنی شاہکار کتاب میزان الحکمہ مکمل کی جو قرونِ وسطیٰ کی بہترین اور قابل قدر تصانیف میں سے ہے۔ اس میں میکانیات' ماسکونیات اور طبیعیات پر عالمانہ بحث کی گئی ہے۔ ٹھوس اور مائع اشیا کی کثافت اضافی کی جدولیں البیرونی کی تحقیقات پر مرتب کی گئی ہیں' ضروری تاریخی واقعات بھی درج ہیں۔ تجاذب مادی کا نظریہ پیش کیا گیا ہے کہ تمام اشیاء مرکز کائنات کی طرف (جس سے مراد مرکز زمین ہے) کھنچی آتی ہیں' ہوا کے وزن کا اثر ہوا کی اچھال' شعری نلیوں میں پانی کا اوپر چڑھنا' مائعات کی کثافت کی تعین بذریعہ آب پیما یا مائع پیما (Hydrometer)' اسی کے ذریعہ مائعات تپش کی تبدیلی کا اندازہ۔ بیرم کا نظریۂ میزان کا استعمال' زمین کو مسطح بنانے میں وقت کی پیمائش کے طریقوں پر بحث۔

اصل کتاب اور اس کے ترجمے

(N. Khanikoff) نے اس کتاب کی تشریح کی ہے اور مختلف حصص کی نقل

(اصل عربی معہ ترجمہ انگریزی) مرتب کی ہے۔ (دیکھو جرنل آف دی امریکن اورینٹل سوسائٹی جلد ششم صفحات 1 تا 128 نیوہیون (New Haven) 1859ء) صفحات 107 تا 128 ادارتی نوٹس پر مشتمل ہیں' کتاب کے دیگر حصص کے ترجمے تھامس آئبیل (Thomas Ibel) اور ای۔ ویڈیمان نے شائع کیے ہیں جیسا کہ ذیل میں بیان کیا گیا ہے۔

تنقید

(H. Carrington Botton) کتاب میزان الحکمہ' اشیاء کی کثافت اضافی پر رسالہ (The American Chemist May 1876) بیس صفحوں کا ریپرنٹ ہے)۔ البیرونی سے منقول کثافت اضافی کی قیمتوں کا جوکلیمنٹ ملیٹ (Clement Mullet) کے (Memoir) (Journal Asiatique 1858) میں درج ہیں۔ الخازنی کی دی ہوئی قیمتوں سے جو خانیکوف (Memoir) میں دی گئی ہیں' مقابلہ کیا گیا ہے۔ اولذکر قیمتیں بظاہر زیادہ صحیح ہیں۔ اختلافات یورپین مدیروں سے پیدا ہوئے ہیں۔

(H. Suter Mathematiker de Araber (122, 225, 1900)

(Thomas Ibel : Die Wage im Attertum und Mittel atter

(187 P Erlangen. 1908).

(Papers by Eihard Wiedemann: Inhatt eines Gefasses in Verschiedenen Abstanden Vom Erdmittel Punkt nach al-Khazini (Wiedemann's Annalen, Vol. 39, 319, 1890).

Uber die Kenutnisse der Mulime auf dem. Gebiete der Mechanik und Hundrostatik (Archiv fur Geschichteder Naturwiss. Vol. 2, 394-398. 1910), apropos of Al-Khazini and of (Fakhruddin al-Razi)-2nd half of the 12th Century, Encyclopaedia of Islam, articles al-qarastun steelyard (Vol. 2 757-60, 1926), al-Khazini (Vol. 2. 937, 1926) and Mizan.

All of the follwing papers containing abundant extracts

from the Mizan appeared in the Sitzungsberichte der Physik; med Sozietat Erlangen: Uber arabische Auszuge aus der Schrift des Archimedes uber die schwimmende Korper (Beitr. 7, Vol. 38, 152-162, 1906). Uber des Schachspiel und daber vorkommenden Zahlen probleme (Beitr 14, Vol. 40, 45-54, 1908); Uber die Bestimmung des Zusammensetzung Von Ligier ungen (Beitr. 15, Vol. 40, 105-132, 1908): Uber die Lehre Von Schwimmen de Hebelgesetze und die Konstruction des qarastun (Beitr. 16, Vol. 40. 133-159, 1908; contains a list of the parts of the Mizan already translated). Einige Biographien nach al-Baihaqi (Beitr. 20 Vol. 42, 73, 1910; contains al-Khazini's biography); Uber de Stundenuoge (Beitr. 37, Vol. 46, 27-38, 1914); Uber die Wage des Wechselus at Chazini und Uber die Lehre Von den Proportionen nach al-Birhni (Beitr. 48, Vol. 48, 1-15, 1918).

مظفر اسفزاری کا ذکر ریاضی اور ہیئت کے ضمن میں آچکا ہے۔

ٹیکنالوجی: آرٹیزین چشمے۔ البیرونی نے ان کی تحقیق کی۔

موسیقی: ابو الصلت اور ابن باجہ کے تذکروں میں اس موضوع پر بھی لکھا جاچکا ہے۔

علم کیمیا و کیمیا گری

الطغرائی

ابو اسماعیل الحسین ابن علی ابن محمد (العمید الدولہ فخر الکتاب موء الدین) الطغرائی۔ اصفہان میں پیدا ہوا۔ بغداد میں 1111ء سے 1112ء تک تھا۔ بعد میں موصل کے سلجوق سلطان مسعود ابن محمد کا وزیر مقرر ہوا۔ ساٹھ سال سے زائد عمر میں دہریت کے

الزام میں قریب 1131ء قتل کر دیا گیا' ایرانی شاعر اور کیمیا گر تھا۔ زبان تصنیف عربی تھی۔ ایام جاہلیتہ کے عربی شاعر سنفرہ کی تقلید میں (جس نے حرف ل پر ختم ہونے والے اشعار کی نظم لامعات العرب کہی تھی) طغرائی نے لامعات العجم ایرانیوں یا شعوبیوں سے متعلق بغداد میں (1111ء - 1112ء) شائع کی۔

مندرجہ ذیل تصانیف کیمیا گری اس سے منسوب ہیں:

کتاب الجوہر النظیر فی صنعتہ الکبیر (الاکسیر) 'جامع الاسرار و تراکیب الانوار' حدائق الاستشہاد فی الکیمیا' مفاتیح الرحمہ و مصابیح الحکمہ وغیرہ۔

اس نے ابن سینا کے کیمیا گری کے مخالفانہ خیالات اور شکوک پر بحث کی۔

تنقید

منجانب ابن خلکان و ابن خلدون۔

J. Ruska and E. Wiedemann; Alchemistische Decknamen (Beiter. 67, Sitzungsber der physik Med Soz 56-17-36 Erlangen, 1924; Isis, 8, 794).

آخرالذکر رسالہ عربی کیمیا گروں کی اصلاحات اور اشیاء کے پوشیدہ راز ناموں کو معلوم کرنے کے لیے بہت مفید ہے' وہ ایک حد تک الطغرائی کی تصنیف الجواہر النظیر پر مبنی ہے۔

جغرافیہ

(الف) مشرقی مسلم

فن جہاز رانی کے سب سے مشہور مصنف احمد ابن ماجد نے اسی فن کے ایک دوسرے مصنف سہل ابن ابان کی بڑی تعریف اور مدح سرائی کی ہے' ابن ماجد نے اپنے آپ کو سمندر کے مشہور شیروں میں چوتھا شیر نامزد کیا ہے۔ پہلے تین محمد ابن شاذان' سہل ابن ابان اور لیث بن کہلان ہیں۔ سہل کا زمانہ بارھویں صدی عیسوی کا پہلا نصف حصہ تھا

بقیہ دو شاید اس کے ہمعصر ہی تھے' یہ تینوں جہاز رانی کے معلم نہیں تھے بلکہ بحری سفروں اور راستوں پر کتابیں لکھتے تھے' بالخصوص ہندوستان کے مشرقی سمندروں کے۔

ابن البلخی

غیر معروف ایرانی جغرافیہ نویس تھا۔ 1106ء تا 1116ء میں کسی سال اس نے فارس نامہ تالیف کیا جس میں بزبان فارسی جدید ایران کے شمال مغربی خطہ متصل خلیج ایرن (موسوم بہ فارس) کا حال بیان کیا' اس کا اختصار زبان فارسی ہی میں حمداللہ القزوینی نے اپنی کتاب نزھتہ القلوب میں 1340ء میں مکمل کیا۔

(ب) مغربی مسلم

محمد ابن ابی بکر الزہری

1137ء۔ 1138ء غرناطہ میں تھا۔ 1139ء یا 1140ء کے بعد اس نے جغرافیہ پر ایک عام تصنیف کتاب الجغرافیہ کے نام سے شائع کی۔
(عیسائیوں نے بھی بیت المقدس وغیرہ کا سفر کر کے کتابیں لکھیں۔)

نیچرل ہسٹری

(الف) مسلم مصنفین

ابن سرابی (Serapion, the Younger)

ابن التلمیذ' ابن جوالقی اور ابن باجہ کا قبل ازیں ذکر آ چکا ہے۔

باز وغیرہ کے ذریعہ پرندوں کا شکار (Falconry)

عیسیٰ ابن علی ابن الحسن الاسدی نے عربی میں اس موضوع پر ایک کتاب لکھی۔
ہارٹنگ (Harting) جمال محمد الکنجوی السامانی کی ایک فارسی کتاب کا ذکر آتا ہے جس کی تاریخ تصنیف 1145ء یا 1146ء ہے (گنجہ حالیہ شہر الیزبیتھ پول (Elizabethpol) کا نام ہے جو صوبہ قاف (Caucasus) میں (Tiflis) کے قریب واقع ہے۔)

طب

ابن سرابی

(یحییٰ ابن اسرافیون (Serapion, the Elder) سے اشتباہ نہ ہونا چاہیے) عربی نویس طبیب تھا' اس نے ابن الوافد (1047ء کے بیانات نقل کیے ہیں اور خود اس کے بیانات کی ابن بیطار (زمانہ تیرھویں صدی عیسوی کا پہلا نصف حصہ) نے نقل کی ہے ابن سرابی کی کتاب کا نام کتاب الادویہ المفردہ تھا' وہ ایک جامع تصنیف بازنطائنی اور مسلم ذرائع پر مبنی تھی۔

مغربی مسلم

ابو جعفر یوسف ابن احمد حدائے' شائد سپین کے مشہور یہودی خاندان اطباء (حدائے نام) سے تھا' مگر مسلمان تھا۔ بنی فاطموی سلطان لآمر (1101ء۔ 1130ء) کے زمانہ میں مصر میں رہتا تھا (1128ء صلیب پر چڑھایا گیا)۔ ابن باجہ سے سائنس کے مسائل پر خط و کتابت کرتا تھا' کئی کتابوں کی شرحیں لکھیں' مثلاً ماموِنی' بقراط کی قسم پر الشرح الماموِنی' شرح الفصول۔ فوائد (علی ابن رضوان کی جالینوس پر شرح کے اقتباسات) صناعہ الغیرہ (جالینوس کے (Ars Parva) کی پہلی کتاب پر شرح) قو علی اول' ان کے علاوہ منطق کا ایک خلاصہ (اجمال کے نام سے موسوم) لکھا۔

امیہ ابن عبدالعزیز ابن الصلت الاندلسی

ولادت 1067ء یا 1068ء میں بمقام دینیہ۔ سکونت اشبیلیہ میں۔ 1096ء کے بعد قاہرہ میں۔ 1112ء کے بعد مہدیہ تیونس میں' وہیں 1114ء میں وفات۔ اس کا طبی شاہکار کتاب الادویہ المفردہ ہے' اس کی تصانیف میں الرسائل المصریہ' تقویم الذہن (منطق پر) رسالہ فی العمل بالاصطرلاب' رسالہ فی الموسیقی بھی شامل ہیں' آخرالذکر کتاب عبرانی زبان میں موجود ہے اور اس فن کی عبرانی کتابوں میں بہت اہمیت رکھتی ہے۔ طب کی کتاب کا لاطینی ترجمہ (Simplicia) آرنلڈ آف ولانووا

(Villanova) نے تیرھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں کیا اور عبرانی ترجمہ جودہ ناتھن (Judah Nathan) نے چودھویں صدی کے دوسرے نصف میں۔

ابن مروان عبدالملک ابن محمد ابن مروان الاشبیلی ابوالعلاء زُہر

ابن زُہر کے مشہور طبیبوں کے خاندان کا سب سے زیادہ قابل و مشہور فرد تھا (باستثنا خود اس کے فرزند ابن زہر کے)۔ یہ خاندان عرب قبیلہ عدنان سے پیدا ہوا جو مشرقی اندلس میں بمقام جفن شاطبہ سکونت پذیر ہوا۔ یہاں وہ 1247ء یا 1248ء تک رہے جب اس پر عیسائیوں کا قبضہ ہوگیا تو وہاں سے چلے گئے۔
سب سے پہلا ممتاز رکن ابوبکر محمد ابن مروان فقیہہ اور متقنن تھا۔ تلاویرا میں 86 سال کی عمر کو پہنچ کر 1030ء یا 1031ء میں فوت ہوا۔ اس کا بیٹا ابو مروان عبدالملک بہت بڑا طبیب تھا۔ تشخیص امراض میں اس کو کمال حاصل تھا۔ قیروان پھر قاہرہ اور بالآخر سپین کو واپس آکر دینیہ میں طبابت کرتا تھا اور وہیں 1077ء۔ 1078ء میں انتقال کیا۔ اس کے بیٹے ابوالعلاء کی قرطبہ میں تعلیم ہوئی۔ المعتمد اشبیلیہ کے پہلے عبادی بادشاہ دور حکومت 1068ء تا 1091ء) کا درباری تھا۔ جب یوسف ابن تاشفین بربر بطین کے سلطان نے 1091ء میں اشبیلیہ فتح کرلیا (اور 1106ء تک حکمران رہا) تو ابوالعلاء اس کا وزیر مقرر ہوا۔ 1130ء یا 1131ء میں قرطبہ میں فوت ہوا اور اشبیلیہ میں دفن کیا گیا۔
اس کی تصانیف میں کتاب الخواص، کتاب الدویہ المفردہ، کتاب الایضاح، کتاب اشکوک الرازی علی سکوک جالینوس، مجربات، مقالہ فی بطہ الرسالہ یعقوب فی ترکیب الادویہ، مقالہ فی الردعلی، ابوعلی سینا فی مواضع من کتابہ فی الادویہ المفردہ، کتاب النکاب اطبیہ۔ بہت مشہور ہیں۔ آخر الذکر اس کی تصنیف "تذکرہ" کی تقریباً مثیل ہے جو اس نے اپنے لڑکے ابن زہر کے لیے لکھی جبکہ وہ مراکش میں سفر کر رہا تھا۔

ابن زُہر

مسلم سپین کے سب سے بڑے اور مشہور خاندان اطباء کا ممتاز ترین رکن تھا۔ اشبیلیہ میں قریب 1091ء۔ 1094ء پیدا ہوا۔ مرابط خاندان شاہی سپین کا ملازم رہا۔ پھر جب ان کی جگہ الموحدین مسلط ہوئے تو عبدالمومن (الموحد اول 1130ء سے 1163ء

تک حکمران) کا وزیر اور طبیب خاص مامور ہوا۔ اشبیلیہ میں 1161ء‘ 1162ء میں فوت ہوا۔ اس کے طبی نظریہ جالینوسی تھے لیکن تجربہ کو بڑی اہمیت دی جاتی تھی بخلاف دوسرے مسلمان طبیبوں کے طریقہ طب کے کم از کم چھ طب کی کتابیں اس کی تصنیف ہیں لیکن ان میں سے تین مفقود ہیں‘ جو موجود ہیں ان کی تفصیل تاریخ تصنیف کے لحاظ سے حسب ذیل ہیں (1) کتاب الاقتصاد فی اصلاح الانفاس والاجساد‘ جو 1121ء۔ 1122ء میں مکمل کی گئی اور مرابط شہزادہ ابراہم بن یوسف بن تاشفین کے لیے لکھی گئی تھی ‘اس کی ابتداء نفسیات کے خلاصہ سے ہوئی ہے۔ (2) کتاب التیسیر فی المداوۃ التدبیر‘ سب سے زیادہ اہم تھی اور ابن رشد کی فرمائش پر لکھی گئی۔ (3) کتاب الاغذیہ۔

اس کا بیٹا ابوبکر محمد ابن عبدالمالک (جو حفید کے لقب سے پکارا جاتا تھا)‘ اشبیلیہ میں 1110ء یا 1111ء میں (یا ممکن ہے تین سال بعد) پیدا ہوا۔ اور مراکش میں 1199ء میں زہر کے اثر سے مر گیا۔ امراض چشم پر ایک کتاب اس سے منسوب ہے۔

ابن زہر کی ایک بیٹی بھی طب میں ماہر تھی اور بڑی کامیاب قابل دایہ تھی‘ اس لڑکی کی لڑکی نے بھی بعد میں اس فن میں مہارت اور شہرت حاصل کی‘ آخرالذکر کو بھی اس کے ماموں کے ساتھ 1199ء میں مراکش میں زہر دیا گیا اور وہ مر گئی۔

ابوبکر محمد کا ایک بیٹا (ابن زہر کا پوتا) ابو محمد عبداللہ ابن الحفید تھا جو اشبیلہ میں 1181ء۔ 1182ء میں پیدا ہوا۔ الموحدین کی ملازمت میں بڑا کامیاب طبیب ثابت ہوا۔ باپ کی طرح اس کو بھی زہر دیا گیا اور وہ صالح (Saleh) میں 1205ء یا 1209ء میں فوت ہوا‘ اشبیلیہ میں دفن کیا گیا‘ اس کے دو بیٹے تھے جو اشبیلیہ میں مرے۔

چھوٹا ابوالعلاء محمد بھی طبیب تھا۔ ابن زہر کے خاندان کے راست سلسلہ میں چھٹی پشت کا طبیب تھا۔ عبرانی اور لاطینی ترجموں کی وجہ سے ابن زہر کا اثر مغربی طبابت پر سترھویں صدی عیسوی تک برقرار رہا‘ تیسیر کا اچھا عربی نسخہ اور اس کا صحیح انگریزی ترجمہ بھی ادارت کے ساتھ بہت ضروری ہے۔

مشرقی مسلم

ابو نصر عدنان ابن نصر العین زربی

عین زربہ کا باشندہ قدیم (Anazarbos) (جنوبی کلیشیا میں)' ڈایوسکوریڈیز بھی یہیں پیدا ہوا تھا۔ مدت تک بغداد میں رہا' پھر قاہرہ میں بنی فاطموی سلطان الظافر (از عہد حکومت 1149ء تا 1154ء) کے دربار میں مامور ہوا۔ تاریخ وفات 1153ء یا 1154ء۔ مسلمان طبیب اور نجومی تھا۔ 1116ء یا 1117ء میں طب کا ایک خلاصہ موسوم بہ کتاب الکافی فی اعلم الطب لکھا اور کتاب فی ماتحیاج الطب من علم الافلاک۔

ابو الحسن ہبتہ اللہ ابن صاعد ابن التلمیذ امین الدولہ

ایران میں سفر کیا اور بغداد میں آ کر ٹھہرا' خلیفہ المقتفی (دور حکومت 1135ء تا 1160ء) کا صدر ناظم طبابت مقرر ہوا۔1164ء یا 1165ء میں بڑی عمر کو پہنچ مرا۔ عیسائی تھا مگر عربی میں اقرباذین تصنیف کی جس کے سامنے سابور ابن سہل کی کتاب کی قدر بالکل گھٹ گئی۔ فصد لینے سے متعلق المقالہ الامینیہ فی الفصد اور ایک اور کتاب مجربات بھی اسی کی لکھی ہوئی ہیں۔

زین الدین ابوالفضائل اسماعیل ابن الحسین الجرجانی

ایرانی طبیب عربی اور فارسی میں طب پر کتابیں تصنیف کیں' خوارزم شاہ کے دربار میں ملازم تھا۔

فارسی میں اس کی کتاب ذخیرۃ الخوارزم شاہی مشہور ہے۔ 1110ء کے کچھ ہی بعد قطب الدین محمد شاہ (1097ء ۔ 1127ء) کے لیے لکھی گئی۔ غالباً یہ سب سے پہلی طب پر جامع کتاب ہے جو بجائے عربی کے فارسی میں تصنیف ہوئی۔ 9 کتابوں پر منقسم ہے' اس میں 75 بحثیں اور 1107 ابواب ہیں' بعد میں علاج السمیات پر ایک دسویں کتاب شامل کی گئی۔

قطب الدین محمد کے جانشین آتسیز کے (جو 1127ء سے 1150ء تک شاہ تھا۔)

وزیر کے لیے اس نے اغراض الطب تصنیف کی۔ علاؤ الدین علی ارسلان کے نام سے ایک اور طبی معلومات کا ذخیرہ معنون کیا جو تذکرۃ الاشرفیہ فی الصاعتہ الطبیہ کہلاتا تھا' ایک فلسفیانہ طرز کی تالیف "المعبہ" لکھی جس میں دنیاوی خواہشات کو عبث اور بے فائدہ بتایا گیا ہے' کسی غیر معلوم شخص نے ذخیرہ کا خلاصہ عبرانی میں ترجمہ کیا' غالباً یہی ایک طب کی کتاب ہے جس کو یہ امتیاز حاصل ہے۔

یہودی مصنفین

یوسف ابن اسحاق ابن بکلارش الاسرائیلی

یہودی طبیب ہودی سلطان سرغوسہ المستعین (دور حکومت 1085ء۔ 1109ء) کا درباری تھا۔ قریب 1106ء مفرد ادویہ پر ایک کتاب موسوم بہ کتاب المستعینی جدولوں کی شکل میں ترتیب دی (بتقلید سابقہ عیسائی اطباء بغداد' ابن بطلان و ابن جزلہ) ان جدولوں کے 5 کالم یا عماد تھے (الف) میں ہر علاج کا نام تھا۔ (ب) نوعیت و درجہ چار اساسی خواص کے لحاظ سے (ج) نام کا ترجمہ مختلف زبانوں میں' شامی یا سریانی' ایرانی' یونانی' لاطینی اور ہسپانوی (د)............... (ہ) عمل استعمال اور تیاری۔

تاریخ نویسی

مشرقی مسلم مصنفین

ابوالفتح محمد ابن عبدالکریم الشہرستانی مذہب و فلسفہ کا مورخ تھا۔ شہرستان واقع خراسان میں 1076ء یا 1077ء میں پیدا ہوا' جرجانیہ اور نیشاپور میں تعلیم پائی۔ 1116 یا 1117ء میں حج کیا۔ بغداد میں تین سال رہ کر خراسان واپس گیا اور وہیں 1153ء میں فوت ہوا' اشعریہ عقیدہ کا تھا' اس کی شاہکار کتاب الملل والنحل 1127ء یا 1128ء میں لکھی گئی' اس کی دوسری تصانیف میں تاریخ الحکماء کتاب مصارعت الفلاسفہ اور نہایت الاقدام فی علم الکلام ہیں۔

مغربی مسلم: ابوالقاسم ابن عبدالملک ابن مسعود ابن بشکوال القرطبی

ولادت ۱۱۰۱ء سکونت اشبیلیہ میں وفات قرطبہ میں 1183ء میں واقع ہوئی۔ سپین کے علماء کی سوانح حیات 1139ء میں مکمل کیں' ابن الفرضی نے تاریخ علماء الاندلس جو لکھی تھی اس کا سلسلہ ابن بشکوال نے کتاب الصلانی اخبار آئمۃ الاندلس میں جاری رکھا۔

قانون و عمرانیات

مغربی مسلم

ابوبکر محمد ابن الولید ابن محمد ابن خلف الطرطوشی المقلب بہ ابن ابی رندقہ طرطوشی 1059ء یا 1060ء میں پیدا ہوا۔ سرغوسہ اور اشبیلیہ میں تعلیم پائی۔ 1083ء۔ 1084ء میں حج کیا۔ مشرق اقصیٰ میں کچھ مدت ٹھہر کر بالآخر اسکندریہ میں سکونت اختیار کی اور وہیں 1126ء یا 1129ء میں فوت ہوا۔ مالکی طریقہ کا ماہر دینیات تھا۔ 1122ء میں فسطاط میں وزیر المامون کے لیے عملی سیاسیات پر سراج الملوک (لاطینی نام Lucerna Regum) مکمل لکھی جس میں بہت سے تاریخی قصے بیان کیے گئے ہیں۔

ابوبکر محمد ابن عبداللہ (عموماً مشہور بہ لقب ابن العربی)

(ابوبکر محمد ابن علی (ابن عربی سے اشتباہ نہ ہونا چاہیے جو تیرھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ کے مشہور ہسپانوی محدث تھے۔)

ابن العربی اشبیلیہ میں 1076ء میں پیدا ہوا۔ اپنے والدین کے ساتھ بلاد مشرق کا سفر کیا اور شام' بغداد مکہ اور مصر میں تعلیم پائی' جب شام میں تھا تو ابوبکر الطرطوشی سے اصول قانون (Jurisprudence) سیکھا۔ اسکندریہ میں اس کے والد کا انتقال ہوا تو اشبیلیہ واپس آیا اور صدر قاضی کی خدمت پر مامور ہوا۔ بعد میں فاس چلا گیا اور وہیں 1148ء میں فوت ہوا۔ امام مالکؒ ابن انسؒ کی کتاب الموطا پر شرح لکھی۔ بقول ابن خلدون ابن العربی نے تعلیم کا نیا طریقہ تجویز کیا' یہ کہ پہلے عربی زبان سکھلائی جائے پھر حساب اس کے بعد قرآن مجید کی تعلیم دی جائے۔

فلسفہ وفن تعلیم

(الف) مشرقی مسلم

ابو محمد القاسم ابن علی ابن محمد الحریری

بصرہ میں پیدائش۔ 1054ء یا 1055ء میں اور وفات 1122ء میں۔ عرب ادیب اور گرامر کا ماہر تھا۔ اس موضوع پر ایک نظم (ملحت الاعراب) کہی' ایک کتاب تعلیم یافتہ اشخاص کی زبانی غلطیوں (کتاب دُرّۃ الغواص فی اوہام الخواص) حریری کی شہرت زیادہ تر اس کے مسجع' مقفیٰ' عربی قصوں کی وجہ سے ہے' جو "مقامات" کہلاتے ہیں' ادب کا یہ طریقہ پہلے بدیع الزماں احمد ابن الحسین الہمدانی نے (مقام پیدائش ہمدان' سکونت جرجان نیشاپور غزنہ وغیرہ میں' وفات ہرات میں 1007ء یا 1008ء میں) رائج کیا تھا۔

مقامات سے مراد مجالس میں گفتگو' اس تصنیف میں ایک چالاک بدمعاش ابو زید سروج کے دلچسپ کارنامے' شائستہ علمی زبان میں بیان کیے گئے ہیں' 1101ء میں شروع کیے گئے اور 1110ء یا کچھ بعد ختم کیے گئے۔

جودہ الحرِزی (Harezi)

نے عبرانی زبان میں تیرھویں صدی عیسوی میں ان کی تقلید کی۔ سلوسٹر ڈے ساسی (Silvestrede Sacy) نے 1822ء میں ان کی ادارت کی۔

ابو منصور موہوب ابوطاہر احمد ابن محمد ابن الخضر ابن الجوالقی

(تھیلے بیچنے والا) بغداد میں 1073ء یا 1074ء میں پیدا ہوا اور وہیں شاید 1134ء میں' بہر حال 1114ء میں اور 1145ء کے مابین' انتقال کیا۔ عرب گرامر نویس تھا۔ ابن قتیبہ (نویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ) کی تصنیف آداب الکاتب کا خلاصہ موسوم بہ کتاب المعرب من الکلام اعجمی تصنیف کیا۔ الحریری کی دُرّۃ الغواص کا تکملہ فی مایلحن فیہ العامہ تالیف کیا' ان کے علاوہ کتاب اسماء خیل العرب وفرسانہا اور کتاب المختصر فی النحو بھی اس کی تصانیف سے ہیں۔

ابوالفضل احمد ابن محمد ابن احمد المیدانی

ایرانی گرامر نویس' نیشا پور کے ایک حصہ (میدان زیاد) میں پیدا ہوا' اور وہیں 1124ء میں فوت ہوا۔ 1104ء میں ایک عربی لغت مرتب کی جس میں الفاظ کی مضمون کے لحاظ سے درجہ بندی ہوئی ہے اور فارسی میں ان کا مفہوم بتایا گیا ہے' اس لغت کا نام کتاب السامی فی الاسامی ہے' عربی نحو پر بھی اس نے ایک کتاب الہادی فی الشادی' فارسی توضیحات کے ساتھ لکھی (شادی سے مراد وہ جو پہلے سے کچھ جانتا ہے) المیدانی کی ضرب المثلوں کی کتاب (کتاب المجمع الامثال) زیادہ مشہور ہے۔

ابوالقاسم محمود ابن عمر الزمخشری

معتزلی مصنف دینیات ومفسر تھا۔ عربی گرامر اور لغت نویس بھی تھا۔ 1075ء میں خوارزم کے علاقہ زمخشر میں پیدا ہوا' مکہ معظمہ میں ایک مدت کثیر تک رہنے کی وجہ سے لقب جاراللہ پایا۔ جرجانیہ (خوارزم میں) دریائے جیجون کے کنارے 1144ء میں فوت ہوا۔ وہ فارسی بھی جانتا تھا اور کبھی کبھی اس زبان میں بھی لکھتا تھا۔ لیکن عربی زبان کو بدرجہا بہتر زبان مانتا تھا' شعوبی رجحانات کا سخت مخالف تھا' اس کا شاہکار قرآن مجید کی تفسیر کتاب الکشاف عن حقائق التنزیل ہے۔ 1119ء اور 1121ء کے مابین اس نے ایک عربی گرامر کتاب المفصل تالیف کی' متعدد لغات لکھیں' کتاب المقدمات الادب (عربی فارسی لغت) کتاب الامکنہ والجبال والمیا۔ کتاب الفائق (لغت متعلق حدیث) کتاب اساس البلاغہ۔

(ب) مغربی یہودی: ابوابراہیم اسحاق ابن ترون

لوسینا (Lucena) کا گرامر نویس۔ سرغوسہ کے لیوی ابن التبان (Levi Ibn Tabban) کا شاگرد تھا' المیزان (یا موازین) میں عربی اور عبرانی زبانوں کی ساخت کی مشابہت بتائی۔ اس موضوع پر کام کرنے والوں میں وہ دوسرا شخص تھا۔

علی ابن سلیمان (دوسرا نام یروشلم کا شیخ ابوالحسن)

اس کا اصل یہودی نام کیا تھا معلوم نہ ہوسکا۔ عربی زبان میں توریت پر شرح لکھی اور عربی ہی میں عبرانی لغت تیار کی جس کا نام اغرون (Agron) تھا۔

باب دوم

بارھواں دور

دورِ جیرارڈ کریمونائی (Gerard of Cremona)

ابن رشد و میمونیڈیز (Maimonides)

بارھویں صدی کا دوسر نصف حصہ

تمہید

اس دور میں مسلم' عیسائی اور یہودی تہذیب و تمدن کی رفتار تقریباً مساوی تھی۔ عیسائیوں کی جد و جہد زیادہ تھی مگر سب سے سربرآوردہ عالم و رہنمائے علم و حکمت ایک مسلمان (ابن رشد) اور ایک یہودی (میمونیڈیز) عربی نام (ابو عمران موسیٰ ابن میمون) تھے۔

ابن رشد 1129ء میں پیدا ہوا اور 1198ء میں فوت ہوا۔ میمونیڈیز کی ولادت 1135ء میں ہوئی اور وفات 1204ء میں۔ جیرارڈ کریمونائی کا زمانہ 1114ء سے 1187ء کا ہے۔ ■■صرف مترجم تھا' بقیہ دو بلند پایہ محقق تھے۔ ان کے دماغ میں بڑی جدت پسندی تھی' دونوں قرطبہ کے تھے مگر ابن رشد کئی برس مراکش میں رہا اور میمونیڈیز مصر میں۔ اس عہد میں علم و حکمت کے مراکز نہ صرف سپین میں قائم ہوئے بلکہ مدارس اور خانقاہوں کے ساتھ سیلرنو' بولانیہ' مونٹ پیلیئر' پیرس اور آکسفورڈ میں بھی' بہت سے مسلم اور عیسائی درباروں میں بھی (خصوصاً بلرم (Palermo) کا مشترک دربار) علم و حکمت کی قدر کی جاتی تھی۔

مذہبی پس منظر

عیسائی ممالک

کلیساؤں کے پاس دولت اور قوت بہت تھی لیکن وہ عوام الناس سے غافل تھے' اس زمانہ میں صلیبی جنگوں سے نئے شہروں کے قیام' تجارتی اور صنعتی تنظیمات' شہریوں کی نئی جماعتوں کی تشکیل اور نئے مذاہب کا دنیا کی تہذیب اور تمدن پر بڑا دور رس اثر پڑا۔

آریانزم (Arianism)

مانیکائی (Manicheism) کے عقائد کے ساتھ جنوبی فرانس میں رائج ہوا۔ (جنوبی فرانس پر ایک زمانہ میں ویزی گاتھ' مغربی مسلط تھے اور وہ آریس کے عقیدہ کے تابع تھے' جو قریب 320ء مسیح" کا خدا کے ساتھ ہم مادہ ہونے کا قائل نہ تھا۔ نیکے اینا کی کونسل نے 325ء میں اس عقیدہ کو کفر ٹھہرایا۔ مانیکائی عقیدہ بابل کے بانی کی ایجاد تھا جس کو قریب 27ء صلیب پر چڑھایا گیا' اس عقیدہ کی رو سے وجود' نور اور ظلمات (روشنی اور تاریکی) کے باہمی اختلاف کا نتیجہ ہے۔ (ابتدائی عیسائی عقیدے اس کے بہت مشابہ تھے۔)

(Catharists)۔ انتہائی پرخلوص عقیدہ اور طریقہ زندگی کے حامی عیسائی) لمبارڈ ہوی لیائی (Humiliati) ریاضت کیش "مسکین" کیتھولک فرقہ کے پیرو پیدا ہوئے۔ آرنلڈ آف برِسیا (Bresia) شہر روما میں سولی پر چڑھایا گیا۔

ٹیوٹن (Teutonic) نائٹس سلاو (صقلیہ) تمدن کے خلاف جرمن تمدن کے طرفدار رونما ہوئے اور فن تعمیر میں گاتھک (قوطی) طرز آغاز ہوا۔

یہودی ممالک

یہودی ریاضی داں سیموئیل ابن عباس 1163ء میں مسلمان ہوا اور عربی میں یہودی مذہب کی مسلمانوں کے نقطۂ نظر سے تردید لکھی۔ اس کا 1339ء میں لاطینی ترجمہ ہوا اور

وہ صدیوں تک عیسائیوں کے پاس بہت مقبول رہا۔

ایک اور عربی کتاب اس صدی کے اختتام کے قریب ساری (Samaritan) قدیم یہودی) فرقہ کے پیرو "متاجابن" صدقہ نے لکھی جس میں عام یہودی عقیدہ اور ساریوں کے عقیدہ میں فرق بتایا گیا ہے۔

یہاں یہ معلوم کرانا ضروری ہے کہ فلپ اگسٹس بادشاہ فرانس 1180ء سے 1223ء تک اپنے قلمرو میں رہنے والے یہودیوں کی جتنی دولت لے سکتا تھا لے کر ان سب کو ملک بدر کر دیا۔ ان کو جو قرضے واجب الادا تھے سب منسوخ کر دیے گئے' سوائے پانچویں حصے کے اور وہ بھی خود اپنے لیے محفوظ کرا لیا' ان کی جتنی غیر منقولہ جائیدادیں تھیں وہ سب ضبط کر لی گئی۔ اس برتاؤ کے مقابلہ میں مسلمان قلمروؤں میں یہودی نہایت اچھی زندگی بسر کرتے تھے۔

اسلامی ممالک

موصل کے شمال کے پہاڑی خطہ میں یزیدی فرقہ (شیطان پرستوں کا) قائم ہوا۔ ان کا بانی شیخ عدی ابن مسافر تھا۔

مترجمین: عربی سے لاطینی میں

سب سے بڑا مترجم جیرارڈ کریمونائی تھا۔ وہ المجسطی کے عربی ترجمہ کے لیے طلیطلہ (Taledo) گیا۔ وہاں عربی کتابیں دیکھ کر اس کی آنکھیں کھل گئیں اور تاریخ وفات (1187ء) تک ترجمہ میں مشغول رہا۔

فن تعلیم

یورپ کی جدید جامعات براہ راست قرونِ وسطیٰ کے تعلیمی اداروں کی پیداوار ہیں۔ زمانہ قدیم کے اور مشرقی مدارس عموماً ایک سربرآوردہ روشن ہستی کی مساعی جمیلہ سے وجود میں آئے اور اس کے بعد زیادہ مدت تک قائم نہ رہ سکے۔ اکیڈمی اور لائسیم البتہ مستثنیٰ ادارے ہیں۔ اول الذکر ادارہ نو صدیوں تک جاری رہا اور آخرالذکر چھ صدیوں تک۔ عیسائی یورپ کی سب سے پرانی جامعہ پیرس 1200ء سے کچھ پہلے مکمل ہو چکی تھی

جبکہ اس کو بادشاہ فرانس نے سرکاری حیثیت سے تسلیم کر لیا' مونٹ پیلیئر کو' دوفنی اور پیشہ وری کے مدرسوں کے گرد ترقی و توسیع ہوئی' یہ مدرسے قانون اور طب کے تھے' آکسفورڈ کی جامعہ پیرس کی جامعہ سے نکلی اور 1209ء میں اس کے ایک نئے اجتماع سے جامعہ کیمبرج وجود میں آئی۔

فلسفیانہ پس منظر

مغربی مسلم

سپین میں قرون وسطیٰ کے سب سے بڑے فلسفیوں میں دو ہستیاں پیدا ہوئیں' ابن رشد و ابن طفیل' دونوں مراکش کے الموحد سلطان ابو یعقوب یوسف کے درباری طبیب تھے۔ ابن طفیل 1181ء تک رہا اور پھر ابن رشد نے اس کی جگہ لے لی۔

ابن طفیل کی مشہور تصنیف حی ابن یقظان کو عرب عبرانی اور لاطینی دنیا میں بڑی کامیابی حاصل ہوئی۔ جرمنی کے شہرہ آفاق فلسفی لائبنٹس نے صدیوں بعد جب اس کا مطالعہ کیا تو اس کی تعریف کیے بغیر نہیں رہ سکا۔ زمانہ حال کی زبانوں میں بھی بعد میں اس کے ترجمے کیے گئے اور بہت مقبول ثابت ہوئے' وہ مابعد الطبیعیات کی دنیا میں انسانی ارتقا کا افسانہ تصور کیا جاسکتا ہے' ابن رُشد اور البطروجی کا ابن طفیل پر بہت اثر رہا ہے۔

ابن رُشد نے ارسطو کی تصانیف پر محققانہ شرحیں لکھیں۔ ابن رشد کا فلسفہ یورپ کی جامعات میں اویروازم (Averroism) کے نام سے بارھویں سے سولہویں صدی عیسوی تک دماغ و تخیل انسانی پر اثر کرتا رہا۔ ابن رشد کی جدت طبع مثل دوسرے غیر معمولی بڑے فلسفیوں کے اپنے پیشروؤں کے افکار و ارشادات کو بدلتے ہوئے حالات کے مطابق مناسب شکل میں پیش کرنے سے ہی ظاہر ہوئی ہے۔ اس کا فلسفہ زیادہ تر ارسطو ہی کا فلسفہ تھا اور معقولیت پر مصر تھا۔ وہ ارسطو کے اصلی خیالات و بیانات سے بہ نسبت ابن سینا اور دوسرے ممتاز مسلمان فلسفیوں کے بہتر واقف تھا۔

مراکش (سبتہ) کا صوفی ابو العباس بھی فلسفہ دان تھا۔

مشرقی مسلم

ابن الدہان فقیہہ نے اپنے فقہ کے خلاصہ میں منطقی تمہید اضافہ کی عبدالرحمٰن ابن نصراللہ نے خواب کی تعبیر پر ایک کتاب لکھی' المرغینانی کی فقہ و قانون کی تصانیف حنفی ممالک میں مقبول عام ثابت ہوئیں' علی البیہقی اور ابن الجوزی نے بھی' جن کا قلم علم کے ہر شعبہ پر حاوی تھا' فلسفہ سے بحث کی ہے' ابن الجوزی نے الغزالی کے احیاء العلوم کی تنقید کے ساتھ ادارت کی' سہرورد واقع جبال کے دو صوفیوں میں سے ایک یحییٰ السہروردی نے (جو حکمت الاشراق کے موجدوں میں سے تھا) اسی موضوع پر بہت کچھ لکھا ہے۔

عمر السہروردی نے اخلاقیات اور عملی تصوف پر اور نیز یونانی فلسفہ کی مخالفت میں قلم اٹھایا ہے' یہ تمام تصانیف عربی میں شائع ہوئیں۔

فارسی زبان

لکھنے والوں میں نظام الدین عروضی (درباری) نے مقالے لکھے جن میں ارتقا کے مسائل کے ساتھ معدنیات' نباتات و حیوانات کے باہمی تعلق پر بحث کی گئی ہے۔

فخرالدین رازی نے فلسفیانہ اور سائنسی مضامین پر (بالخصوص اصول طبیعیات و مابعدالطبیعیات سے متعلق) ایک جامع تصنیف تیار کی۔ اسی زبان میں دو اور کتابیں لکھیں جو معلومات کے ذخیرے تھے' فخرالدین رازی کی فلسفہ کی کتابیں عوام الناس کے سامنے 1192ء میں بغداد میں نذر آتش کی گئیں۔

مغربی یہودی

میمونیڈیز کو ابن رشد کا تقریباً ہم پلہ سمجھتے ہیں' اس کی کتاب دلالت الحائرین' جب شائع ہوئی تو علمی دنیا میں ہلچل مچ گئی' تمام دنیا کے یہودی اس کی کتاب مشنا تورہ (Mishnah Torah) کی وجہ سے اس سے بخوبی واقف ہیں اور اس کو موسیٰ ثانی کہتے ہیں' اس نے نجوم کی بھی سختی سے مذمت کی ہے۔

ارسطو کے فلسفہ کے تین یہودی عالموں میں سے ایک تو خود میمونیڈیز قرطبہ کا باشندہ تھا' دوسرا ابراہام بن ڈیوڈ (ابراہیم بن داؤد) ہالیوی طلیطلہ کا تھا اور تیسرا یوسف

ابن عقنین مراکش کا تھا۔

یورپ کی دیسی زبانوں میں تصانیف

ٹروبڈور (Troubadour) پروونس (Provence) کے فرانسیسی زبان میں شعر کہنے اور گیت گانے والوں نے مسلم مغنیوں سے گیارھویں صدی عیسوی میں جو عربی موسیقی اور شعر وسخن کا فیض پایا تھا' اس کو جاری رکھا۔

اختتام پر یہ صاف کہا جا سکتا ہے کہ اس دور میں تمام دنیا کے سربرآوردہ عالم سپین کے مسلمان اور یہودی تھے۔

ریاضی اور علم ہیئت

مغربی مسلم

البطروجی و ابن طفیل نے بطلیموس کی ہیئت الافلاک پر تنقید و اعتراض کا سلسلہ جاری رکھا جو بارھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں ابن باجہ اور جابر ابن افلاح نے شروع کیا تھا۔ ابن رشد بھی (جو مراکش کے الموحد دربار میں ابن طفیل کی جگہ مامور ہوا) ہیئت سے دلچسپی رکھتا تھا' اس نے حرکات الافلاک پر ایک کتاب لکھی اور المجسطی کا خلاصہ مرتب کیا جس کا جلد ہی عبرانی میں ترجمہ ہو گیا۔

البطروجی نے یوڈونس (Eudonus of Cnidos) 408 تا 355 قبل مسیح) ارسطو اور اوٹولائیکس (Autolycus) کے قدیم ہم مرکزی نظریہ کو از سر نو تازہ کیا تھا اور مختلف طریقوں سے تغیر و تبدل کر کے ثابت بن قرہ کے غلط تصور اہتزاز نقطۂ اعتدالین کو اس میں شامل کیا تھا۔ یہ تصور بالکلیہ عربی تھا اور اس کا اثر علم ہیئت کے ارتقا پر سات صدیوں تک حاوی رہا' الزرقالی نے بھی اس کی تائید کی' لیکن مشرقی مسلمان منجموں نے (مثل ابن یونس والبتانی) اس کو تسلیم نہیں کیا۔ لاطینی و عبرانی منجموں نے اس کے برخلاف اس غلطی کو آنکھ بند کر کے مان لیا حتیٰ کہ کوپرنیکس بھی اس غلطی کا مرتکب ہوا۔

ابن الیاسمین نے الجبرا پر ایک نظم کہی اور محمد الحصار نے علم حساب پر اور الجبرا پر کتابیں لکھیں' ابن الیاسمین 1304ء کے قریب قتل کر دیا گیا۔ ابوالقاسم الحوفی کی تصنیف

میراث کی تقسیم کی بابت (کتاب الفرائض) اس نوع کی بہترین کتابوں میں سے ہے۔

مشرقی مسلم

ان میں سے کوئی بھی الطروجی کے پایہ کو نہیں پہنچ سکتا تھا۔ اڈہان فقیہہ نے (جو شافعی طریقہ کا تھا) وراثت کی تقسیم پر کتاب لکھی۔ (ابوالقاسم الحوفی مالکی تھا۔)

عبدالملک الشیرازی نے مخروطات اور المجسطی پر تصنیف شائع کی۔ محمد ابن الحسین نے مخروط کے قطعات کھینچنے کے لیے آلات ریاضی کے استعمال کا طریقہ بتایا اور اس طرح اپولونیس کی تحقیق روایت کو جاری رکھا۔

ایرانی فلسفی فخرالدین رازی نے علم نجوم پر کتابیں تصنیف کیں۔ اقلیدس کے اصول موضوعہ پر مقالہ لکھا اور دو جامع العلوم کتابیں بشمول حصص ریاضی فارسی میں لکھیں۔ اقلیدس پر مقالہ عربی میں تحریر ہوا۔

مغربی یہودی

میمونیڈیز اور یوسف ابن عقنین نے جابر ابن افلاح کی ہیئت الافلاک کا بلاد مشرق میں تعارف کرایا۔ اول الذکر نے بطور خاص یوسف المؤتمن شاہ سرغوسہ کی ریاضی کی تصنیف (استکمال) کا مطالعہ کیا تھا۔

مشرقی یہودی

ہبتہ اللہ ابن ملکا اور سموئیل ابن عباس' آخری عمر میں مسلمان ہو گئے اور علم حساب اور الجبرا پر کتابیں لکھیں۔

لاطینی مصنفین کی تحریروں میں کوئی جدت نہیں تھی' جیرارڈ کریمونائی وغیرہ نے صرف عربی سے لاطینی میں ترجمے کیے۔

طبعیات' ٹیکنالوجی اور موسیقی

مشرقی مسلم

(عبدالرحمٰن ابن نصر (مصری) نے محتسب کے استعمال کے لیے اوزان اور پیمانوں

پر کتاب لکھی، محمد الساعاتی نے دمشق کے باب جیرون کی مشہور گھڑیال تیار کی۔

تیرھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں اس کے بیٹے رضوان نے اس گھڑیال کو بہتر بنایا اور اس کی حرکتوں پر کتاب لکھی۔

علم کیمیا

مغربی مسلم

فاس کے باشندے ابن ارفع راسہ نے "حجر فلسفی" پر نظموں کا مجموعہ فراہم کیا۔

لاطینی

سارٹان کا خیال ہے کہ الکحل کی کشید سب سے پہلے سیلرنو کے دوا سازوں نے کی، لیکن گمان غالب ہے کہ مسلمان حکماء نے اس میں تقدیم کی ہے۔ پورسلین (چینی مٹی) کے برتنوں کی تعمیر چین میں نویں صدی عیسوی کے وسط میں شروع ہوئی۔ سلطان صلاح الدین ایوبی نے چالیس چینی برتنوں کا تحفہ ایک دوسرے مسلمان بادشاہ کے پاس بھیجا۔

جغرافیہ

مغربی مسلم

قرونِ وسطیٰ کا سب سے بڑا جغرافیہ اور نقشہ نویس بارھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں موجود تھا لیکن اس کے شاہکار دوسرے نصف حصہ میں تیار ہوئے، "ہسپانوی مسلم تھا، سبتہ میں پیدا ہوا، اور قرطبہ میں تعلیم پائی۔ اس کا بہترین کام بلرام (Palermo) میں انجام پایا۔ روجر ثانی اور ولیم اول (صقلیہ کے) اس کے قدردان تھے۔ کتاب الرجاری قریب 1154ء تکمیل پائی۔ بیان میں نہ صرف ممالک اسلام کی حد تک محدود تھی بلکہ تمام عیسائی دنیا پر بھی حاوی تھی۔

اس سے زیادہ ضخیم کتاب ولیم اول کے لیے تیار کی گئی تھی لیکن افسوس ہے کہ بالکلیہ مفقود ہے۔ شاید غیر معلوم مصنف کی کتاب روض الفرج اس کا مختصر نسخہ یا خلاصہ ہے، کتاب الرجاری میں نیچرل ہسٹری، طب وغیرہ سے متعلق بھی معلومات شامل ہیں۔

ادریسی کا ایک ہمعصر المازنی بھی بڑا جغرافیہ نویس تھا' اس سے پہلے پیدا ہوا اور اس کی وفات کے تین سال بعد فوت ہوا' اس کو ہیئت الارض کی تحقیق میں بہ نسبت خالص جغرافیہ کے زیادہ دلچسپی تھی' اس نے دریائے وانگا کی وادیوں میں اور ہنگری کے ملک میں سفر کیے۔ ہاتھی دانت کی تجارت بیان کی' غرناطہ کا باشندہ تھا۔ 35 سال سے زیادہ مدت سپین میں رہا لیکن کئی برس تک سفر کرنے کے بعد مشرق اقصیٰ میں سکونت اختیار کی اور بالآخر دمشق میں انتقال کیا۔

بلنسہ کا ابن جبیر بھی مشہور سیاح و جغرافیہ نویس تھا' اپنے حالات سفر مشرق' ایک نہایت دلچسپ اور قیمتی معلومات کی کتاب میں 1183ء۔ 1185ء میں قلمبند کیے جو عربی کی بہترین تصانیف میں شمار ہوتی ہے۔

مشرقی مسلم

مغربی مسلمانوں کے مقابلہ میں ان کا کام کمتر پایہ کا تھا۔ محمد ابن محمود الطوسی نے زبان فارسی میں ہیئت الارض پر ایک تصنیف شائع کی۔ علی الہروی ایک دوسرا ایرانی تھا جس نے عربی میں حاجیوں کے استفادہ کے لیے ایک کتاب لکھی' اس میں نہ صرف شام اور مصر کے جغرافیائی حالات درج ہیں' بلکہ بازنطائنی سلطنت' عراق' ہند' عرب' بلاد مغرب اور حبش کے متعلق بھی مواد موجود ہے۔ کئی مرتبہ اس کو عیسائی علاقوں میں جانے کا اتفاق ہوا۔ جب وہ 1173ء میں یروشلم پہنچا تو اس وقت اس پر عیسائیوں کا قبضہ تھا۔ وہ مینوئل کومنیس (Manuel Comnenns) شہنشاہ وقت کے دربار میں قسطنطنیہ میں پیش ہوا۔

نیچرل ہسٹری

مغربی مسلم

ابن طفیل کے حی ابن یقظان کے فلسفی افسانہ میں حیاتیات کے مسائل کا بھی ذکر آیا ہے۔ بالخصوص فوری یا اچانک تولید کی بحث میں' نباتیات (اصل و اطلاقی) میں بہترین کام عمل میں آیا۔ قرطبہ کے الغافقی نے سپین اور افریقہ میں نباتات فراہم کیے اور ان کا

صحت کے ساتھ تفصیل بیان کی اگرچہ اس تصنیف کی غرض ، غایت زیادہ تر طب کی خدمت تھی۔ ابن بیطار نے اکثر حوالے دیئے ہیں۔

فلاحت پر ابن العوام اشبیلی کی تصنیف (کتاب الفلاحہ) قرونِ وسطیٰ کی اس موضوع کی تصانیف میں بہترین تصنیف ہے۔ یونانیوں اور عربوں (زیادہ تر اندلسی) کے تجربوں پر مبنی ہے' اس میں 585 پودوں اور درختوں کا ذکر ہے' پچاس سے زائد میوے کے درختوں کی کاشت کے طریقے بیان کیے گئے ہیں۔ پیوند لگانے' درختوں کے امراض اور علاج وغیرہ کے بھی نئے طریقے پر بحث کی گئی ہے۔ اس کی وجہ سے سپین اور جنوب مغربی یورپ میں زراعت و فلاحت کو بڑی ترقی ہوئی اور اس کا اثر اب تک بھی جاری ہے۔

ادریسی کی ایک گمشدہ میٹریا میڈیکا کی کتاب (اقراباذین) کا حال ہی میں قسطنطنیہ میں پتہ چلا ہے' جس میں تین سو مفردات کا ذکر شامل ہے اور وہ نباتیات کے نقطہ نظر سے بہت اہمیت رکھتی ہے۔

مشرقی مسلم

دمشق کے جعفر ابن علی اور مصر کے عبدالرحمٰن بن نصر نے اپنی تصانیف میں متعدد اشیا کا ذکر کیا ہے' مثلاً قیمتی پتھروں' دوائیوں اور عطریات کا' جعفر کی کتاب میں اصل اور مصنوعی یا دھوکے کی اشیاء میں تمیز کرنے کے طریقے تجارتی نقطۂ نظر سے بتائے گئے ہیں' تاریخ تصنیف 1175ء ہے' عبدالرحمٰن کی کتاب محتسب کے استفادہ کے لیے لکھی گئی۔

مورخ ابن منقذ بڑا شکاری تھا' اس نے خود اپنی سوانح حیات پر جو کتاب لکھی ہے اس میں اپنے شکار کے حالات بھی بیان کیے ہیں' جن میں جنگلی جانوروں کے طریقہ زندگی اور عادات سے متعلق مشاہدات شامل ہیں۔ یہ سب عربی میں ہیں۔

نظامی العروضی کا چہار مقابلہ فارسی میں لکھا گیا ہے' اس میں بادشاہ کے معتمدین' شعرا' نجومیوں اور طبیبوں کے فرائض بیان کیے گئے ہیں۔ کئی قصے اور خیالات و تصورات بھی ارتقا وغیرہ کے مسائل کی نسبت درج ہیں۔ محمد بن طوسی نے عجائب المخلوقات کے نام سے ایک کتاب تصنیف کی۔

باز اور شکرے وغیرہ کے ذریعہ پرندوں کا شکار

اس موضوع پر بہت کم توجہ کی گئی ہے' شاید عماد الدین اصفہانی مورخ نے اس مضمون کی کوئی کتاب لکھی ہے۔

ابن منقذ کی کتاب الاعتبار کا آخری جزو بالکلیہ پرندوں اور جنگلی جانوروں کے شکار سے متعلق ہے' دلچسپ قصوں سے بھری ہے' عربی میں یہ سب سے پہلی تصنیف معلوم ہوتی ہے' مصنف کہتا گیا اور ایک دوسرے شخص نے 1182ء میں (عربی زبان میں) بیانات قلمبند کیے ہیں۔

اسی موضوع پر عربی زبان میں سپین میں لکھی ہوئی ایک کتاب کا عبرانی میں (1195ء۔ 1199ء) میں ترجمہ شائع ہوا' جس میں شکاری پرندوں کی صحت کی حفاظت' بیماریوں اور علاجوں پر بحث کی گئی ہے' عیسائیوں کو بھی اس قسم کے شکار کا شوق ہوا۔

ہندو تصنیف

جین مذہب کے مشہور لغت نویس ہیم چندرا نے سنسکرت میں نباتات کے نام او[ر] اصطلاحیں بیان کیں۔

طب:

مغربی مسلم

(Alcoatim) نام کے ایک غیر معلوم (شاید ہسپائی مدجن) نے 1159ء میں طیطلہ میں امراض چشم پر ایک کتاب لکھی' غالباً پہلے عربی ہی میں تصنیف ہوئی' اب اس کا صرف پہلا لاطینی ترجمہ دستیاب ہوتا ہے۔

الغافقی نے عربی' لاطینی اور بربری زبانوں میں مفردات کے نام قلمبند کیے۔ زیادہ سربرآوردہ طبیب ابن طفیل اور ابن رشد تھے' اول الذکر مراکش کے الموحد سلطان کے دربار میں 1182ء تک برسر خدمت تھا' کم از کم 72 سال کی عمر میں خدمت سے سبکدوش ہوا۔ ابن رشد نے 1162ء سے پہلے طب پر ایک ذخیرۂ معلومات' موسوم بہ کلیات

(لاطینی (Colliget) تصنیف کیا' جس کا اصل مقصد ابن زہر کی تیسیر کا جواب یا تکملہ تھا مگر اس میں عام سائنس سے متعلق بھی بہت قیمتی معلومات و مشاہدات جمع کیے گئے' مثلاً یہ کہ آنکھ میں رویت کا احساس پردۂ شبکیہ (Retina) پر ہوتا ہے' کسی کو ایک بار اگر چیچک نکل آئے تو پھر نہیں ہوتی۔ ابن سینا کی ارجوزہ پر بھی شرح لکھی۔ اگرچہ بہت بڑا طبیب تھا' مگر اس کے فلسفہ کی شہرت طبابت کی شہرت پر سبقت لے گئی۔ بریں ہم اس کی کلیات کا لاطینی اور عبرانی زبانوں میں ترجمہ کیا گیا اور پندرھویں و سولھویں صدی تک بھی طبع ہوتا رہا۔

مشرقی مسلم

شاید ابن ہبل ہی سب سے بڑا طبیب تھا۔ بغدادی تھا مگر موصل اور بعد میں ارملستان کے دربار اخلاط میں حکمت کرتا تھا۔ اس کی تصنیف مختصر فی الطب موجود ہے۔

عبدالرحمٰن ابن نصر اللہ (شیرازی و حلبی) کی عشقیہ کتابوں میں بھی طبی مواد مثلاً مقوی و ضعف باہ دواؤں کا ذکر شامل ہے۔ نظامی عروضی کے آخری مقالہ میں اطبا کے حالات بیان کیے گئے ہیں اور قصے بھی۔ فخرالدین رازی کی دو مبسوط فارسی کی کتابوں میں بھی طب پر مضامین ہیں۔

مغربی یہودی

میمونیڈیز ابن رشد کی طرح بڑا فلسفی اور طبیب تھا۔ 1188ء میں عربی میں فصول فی الطب یا فصول موسیٰ لکھی' شاید مرنے سے قبل اس کی نظر ثانی بھی کی۔ بقراط کے ارشادات کی شرح تیار کی' سلطان صلاح الدین کے فرزند اکبر کے لیے ہدایات حفظان صحت (قریب 1188ء) لکھے' سمیات اور ان کے علاج پر ایک کتاب تیار کی' ضیق النفس' بواسیر وغیرہ پر بھی۔ طبیب کی جانب سے ایک خاص دعا (بقراط کی تصنیف کی ہوئی قسم کا موزوں و مناسب تکملہ یہودی نقطۂ نظر سے) اس سے منسوب کی گئی ہے۔ اس کا چہیتا شاگرد اور رفیق (مصر میں) جوزف بن عقنین مصنف طب النفوس' بھی سربرآوردہ طبیب حاذق تھا۔

مشرقی یہودی

بغداد کا ہیبت اللہ ابن ملکا نابینا اور بہرا ہو کر مرا۔ اس نے تجویز (Suggestion) کے ذریعہ ایک نفسیاتی مریض (Sychopathological case) کے علاج میں کامیابی حاصل کی۔

سیموئیل ابن عباس نے عربی میں نسوانی امراض پر کتاب لکھی۔ ان دونوں طبیبوں نے آخری عمر میں اسلام قبول کیا۔ ابن المدور قارائی اور ابن النافد قداح نے جداگانہ اپنے اپنے مشاہدات طبی قلمبند کیے۔ ابن الجمیع نے طب پر ایک جامع تصنیف شائع کی جس کا نام ارشاد رکھا گیا۔ ابن سینا کے قانون کی پانچویں کتاب کی شرح لکھی۔

لیموں اور رہوبارب (Rhubarb) پر ایک مقالہ تصنیف کیا جس کو ابن البیطار نے اپنی کتاب میں نقل کیا۔ ابوالمعانی نے بھی طب پر کئی کتابیں لکھیں۔ یہ سب عربی زبان میں ملک مصر میں شائع ہوئیں' یہ تمام مصنفین باستثناء ابن النافد سلطان صلاح الدین کے پاس ملازم تھے' ابن جمیع سب سے سربرآوردہ تھا۔

سیلرنو میں طب پر جدوجہد

بارھویں صدی عیسوی خصوصاً اس کا آخری نصف حصہ سیلرنو کی طبی جدوجہد کا بہترین دور تھا۔ جنگ کی وجہ سے کام میں خلل پڑ گیا۔ شہنشاہ جرمنی ہنری ہفتم نے سائنس کو تلف کر دیا۔ اس صدی کے آخری چوتھے حصہ میں سیلرنو کی طب کوہ اپلیس (Alps) کو عبور کر کے شمالی ممالک میں رائج ہوئی۔ پیرس کی جامعہ نے بھی اس کو اختیار کیا۔ 1837ء میں بمقام برسیلا (Brasilau) ایک ضخیم مخطوط دستیاب ہوا جس میں 35 جداگانہ کتابیں اور بلجیئن سانیفاٹس (Belgian Sanifatis) شامل ہیں۔ آخرالذکر سیلرنو کی طب اور حفظان صحت پر مقفیٰ منظومہ تصنیف ہے جس سے سیلرنو کا سب سے بڑا طبیب روجر (Roger) پریکٹیکا شررجئے (Practica Chirurgiae) وسط صدی میں برسرکار تھا' یہ تصنیف زیادہ تر عربی معلومات پر مبنی تھی جس کو کونسٹنٹائن افریقی نے لاطینی میں منتقل کیا' اس میں جلدی امراض پر بھی بحث کی گئی ہے۔

(علم قیافہ پر بھی طبیبوں نے طبع آزمائی کی ہے مثلاً ابوزکریا الرازی نے) کورنیل

کے گیلو (Giles of Corbeil) نے سیلرنو کی طب مونٹ پیلئر (Montpelier) فرانس میں اور بعد میں پیرس میں رائج کی جہاں وہ فلپ آگسٹس (بادشاہ فرانس از 1180ء تا 1223ء) کا صدر طبیب مقرر ہوا۔

جیرارڈ کریمونائی نے جالینوس کی دس کتابوں اور عربی کی متعدد تصانیف (الکندی ابن ماسویہ' یحییٰ ابن اسرافیون الرازی' ابوالقاسم' ابن سینا" ابن الولید اور علی (ابن رضوان) کا ترجمہ کیا۔

تاریخ نویسی: مغربی مسلم

اُندلس میں دو بڑے مورخ پیدا ہوئے۔ ابن خبیر اشبیلی اور ضبی قرطبی۔ ابن خبیر کی کتاب التصانیف میں مسلمان ہسپانوی مورخین کی تصانیف کے چار ہزار نام درج ہیں۔ ضبی نے ہسپانوی مسلم مشاہیر کے سوانح حیات تحریر کیے اور مسلم فتح سپین اور 1196ء تک مسلم حکومت سپین کی تاریخ منضبط کی۔

شرقی مسلم

اس دور میں کوئی جید مؤرخ نظر نہیں آتا۔ البتہ مرد کے السامانی نے بغداد کے سنہ واری واقعات لکھے اور کتاب الانساب شائع کی۔ بغداد کے ابن جموان نے تاریخی و دیہاتی قصوں کا ایک مجموعہ ترتیب دیا۔ علی البیہقی نے بیہق (نزد نیشاپور) کی تاریخ اور سلمان علماء کی سوانح حیات کا مجموعہ تیار کیا۔ عمرالیمینی نے یمن کی تاریخ لکھی' اور خود اپنے سوانح حیات شائع کیے جس میں وزراء مصر کے ساتھ اس کی مراسلت شامل ہے۔

ابن عساکر نے دمشق کی ضخیم تاریخ تصنیف کی جو زیادہ تر مشاہیر دمشق کی سوانح حیات پر مشتمل ہے۔ ابن معقد شامی نے اپنی زندگی کے واقعات پر ایک ضخیم کتاب لکھی۔

عماد الدین اصفہانی جس کا دمشق میں 1201ء میں انتقال ہوا' سلطان صلاح الدین کی فتوح شام سلجوق بادشاہوں کے تاریخی واقعات اور دیگر تذکروں کا مصنف ہے۔

یوسف ابن رافع نے صلاح الدین کی ایک اور تاریخ لکھی اور حلب کے تاریخی حالات بیان کیے۔ بغداد کے ابن الجوزی نے تاریخ عالم (از ابتداء تا 1180ء) پر ایک

ضخیم کتاب مرتب کی اور اپنے لڑکے کے نام خط تحریر کر کے اپنی سوانح حیات بیان کی۔
فخر الدین رازی کی تاریخ الدول سیاسیات پر لکھی گئی ہے جس میں پہلے چار خلفائے اسلام کے تاریخی واقعات اور شافعی فقہا کی سوانح حیات شامل ہیں۔ اگر یہ دور خالص تاریخ کے نقطہ نظر سے مشرقی ممالک اسلام کی حد تک چنداں درخشاں نہیں تصور کیا جاتا تو بھی یہ تسلیم کرنا پڑتا ہے کہ مشاہیر کی سوانح حیات اور حالات زندگی کی اشاعت کا قابل یادگار زمانہ ہے۔

قانون (فقہ) اور عمرانیات

مغربی مسلم:

ابوالقاسم الحوفی کی تصنیف الفرائض مالکی طریقہ کی بہترین کتاب سمجھی جاتی ہے۔

مشرقی مسلم

ابن الدہان نے اضافی یا تقابلی قانون پر تقویم النظیر لکھی جس میں چاروں سنّی فرقوں (شافعی، حنفی، مالکی و حنبلی) اصول کا ایک دوسرے سے مقابلہ کیا گیا ہے۔
ابن مماتی نے سلطان صلاح الدین کے زمانہ کی مصر کی حکومت بیان کی، اس کی ہجو آمیز تصنیف قراقوش زیادہ مشہور ہے۔ قراقوش مشرقی پنچ (Punch) کا پیشرو مانا جاتا ہے۔
ماوراء النہر کے فقیہہ المرغینانی کی کتاب ہدایہ حنفی فقہ پر بہت ہی مقبول تصنیف ہے۔
اس عہد کی قابل قدر کتابوں میں جعفر ابن علی اور عبدالرحمٰن ابن نصر کی تجارت سے متعلق تصانیف ہیں۔ 1170ء۔ 1171ء میں وینس (Venice) میں بینک قائم کیے گئے۔
سان مارکو (San Marco) میں بھی ایک بینک کھولا گیا۔ 1180ء ۔ 1190ء میں اٹلی (Italy) میں غالباً بیمہ (insurance) کے طریقے جاری کیے گئے۔
ولانی (Villani) کے بیان سے بحری بیمہ کا آغاز لمبارڈی میں قریب 1182ء ہوا۔ بارھویں صدی عیسوی کے اختتام کے قریب جنیوا (Genoa) میں سان جیورجیو (San Giorgio) کا بینک قائم کیا گیا۔

لسانیات: مشرقی مسلم

ابن الدہان کے تقابلی قانون (تقویم النظیر) گرامر (صرف ونحو) کی تمہید سے شروع ہوتی ہے۔ ابن الانباری نے عربی ادب اور لسانیات کی تاریخ لکھی اور عربی گرامر بھی تصنیف کی' وہ بغداد کا رہنے والا تھا اور وہیں فوت ہوا۔

اس دور میں مختلف اقوام عالم کی علمی جدوجہد کا باہمی مقابلہ

سربرآوردہ فضلاء کی تعداد۔ جاپانی 5 ' چینی 14 ' ہندو 6 ' ایرانی 1 ' مسلمان 44 (لف) مشرقی 29 (ب) مغربی 15)' سامارٹین (Samaritan) 2 ' یہودی 24 (لف) مشرقی 6 (ب) مغربی 18)' عیسائی 80 (الف) مشرقی 16 (ب) مغربی 64)۔ (ان اعداد وشمار سے پتہ چلتا ہے کہ عیسائی خصوصا مغربی اقوام کس قدر ترقی کر گئیں اور مسلمان خصوصا مغربی اقوام سے کس قدر پیچھے ہٹ گئے۔)

مذہبی پس منظر

عیسائی

والڈسنین فرقہ (لیون کے پیٹروالڈو کی نسبت سے (Peter Waldo of Lyon) 1173ء میں قائم ہوا' والڈو کو بڑی تیز روشنی نظر آئی اور اس نے حضرت عیسیٰ علیہ السلام کے خالص دین کی تبلیغ شروع کی۔ رومن کیتھولک عقیدے سے اختلاف رکھنے والے بہت سے عیسائی اس کے ساتھ ہو لیے۔ آرنلڈسٹی (Arnoldisti)' ہومی لیاٹی (Humiliati) البی جنسین (Albigensians) وغیرہ۔ 1176ء میں اس نے روما کی تیسری لیٹیران (Lateran) کونسل میں شرکت کی۔ پوپ الیگزینڈر سوم نے اس کو معافی دی' لیکن مذہبی تقریر کی ممانعت کی تاوقتیکہ کوئی مقامی مذہبی عہدہ دار موجود نہ ہو۔

ٹیوٹانک نائٹس

(سینٹ جان آف یروشلم کا آرڈر (سلسلہ) 1099ء میں قائم ہوا تھا۔ نائٹس ٹمپلارز 1119ء میں وجود میں آئے۔ تیسری صلیبی جنگ میں دوران محاصرہ عکہ (Acre)

سینٹ میری کے ہسپتال (St. Mary's Hospital) کے نائٹس کا آرڈر یروشلم میں 1191ء میں نافذ کیا گیا۔ کار خیر کو چھوڑ کر جنگ و جدل کو نصب العین قرار دیا گیا۔

ٹرینیٹاریز (Trinitarians)

سینٹ جان آف میتالے (St. John of Matha) ولادت قریب 1160ء وفات روما میں 1213ء میں) اور سینٹ فیبن آف ویلویو (St. Febin of Valvio) ولادت 1127ء اور وفات 1212ء) نے اس (مکلیقی) فرقہ کو پوپ اِنوسینٹ سوم (Innocent III) کی منظوری سے مسلمانوں کے گرفتار کردہ عیسائی قیدیوں کو چھڑانے کی غرض سے قائم کیا۔

اس دور میں ٹیوٹانک طریقہ تعمیر (Teutonic Architecture) کو ترقی ہوئی۔

اسلام

یزیدی فرقہ کرد قوم میں رائج ہوا' زرتشتی مذہب کا امتزاج ہے' یزیدیوں کا مرشد شیخ عدی بن مسافر بن اسماعیل الاموی (الشای الهکاری) تھا۔ اس کی قبر موصل کے پہاڑوں میں ہے۔

مترجمین:

(الف) عربی سے لاطینی میں

جیرارڈ کریموتائی سے 87 منسوب ہیں طلیطلہ (Toledo) کے مارک (Marc) سے سات۔

(2) عربی سے عبرانی میں

جوزف قمحی (Qimhi) جو ابن تمن سے 6۔

فن تعلیم

یورپ کی جامعات کی پیدائش ان کے پیشرو ایتھنز (Athens) کی اکیڈیمی اور

لائسیم تھے' اول الذکر افلاطون کی قائم کی ہوئی تھی' آخر الذکر میں ارسطو ٹہلتے ٹہلتے پڑھاتا یا درس دیتا تھا اسی لیے اس مدرسہ کا نام (Peripatetie) رکھا گیا۔ اسکندریہ کا میوزیم' قاہرہ کا بیت الحکمہ ' چین کے قصور شاہی اور مساجد کے مدارس' عیسائی ممالک کے کیتھیڈرلوں کے مدرسے ہندوستان میں نلیندا (Nalinda) اور ٹیکسلا (Taxilla) اور چین اور جاپان کی درسگاہیں بھی اسی نوع کی تھیں۔ ہسکنس کے بارھویں صدی کے رینے سانس (Haskin's Renaissance) کے مطابق (صفحہ 368 ' 1927ء) 1100ء تک مدرسہ مدرّس کے ساتھ ساتھ پھرتا تھا۔ 1200ء سے مدرس مدرسہ کے ساتھ ہو لیا۔

یونیورسٹی استادوں اور شاگردوں کی ایک مجلس یا جماعت (سوسائٹی یا گلڈ) تھی' اس کا پورا لاطینی نام (Universitas Societas Magistroruia Discipulorum Que) ہے' لفظ یونیورسٹی ٹاس رومن لا (قانون روما) سے لیا گیا ہے' اس کے معنی کارپوریشن ہیں۔ سب سے قدیم عیسائی یورپ کی یونیورسٹیاں سیلرنو' بولونیا پیرس' مونٹ پیلیئر اور آکسفورڈ کی تھیں اور بارھویں صدی عیسوی سے قائم تھیں۔

جامعہ سیلرنو

عام علوم وفنون کی درسگاہ نہ تھی' صرف طب کا مدرسہ تھی۔ کم از کم گیارھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں موجود تھی' مگر سب سے پہلی سرکاری دستاویز کا پتہ 1231ء سے چلتا ہے۔

بولونیا

ابتداً صرف قانون کی درسگاہ تھی' ایسی دوسری درسگاہیں گیارھویں صدی عیسوی میں روم' پیویا (Pavia) اور راوینیا (Ravena) میں بھی جاری ہوئی تھیں۔

ارنیریا (Irneria) کی کوششوں سے (بارھویں صدی کے پہلے نصف میں) بولونیا کے مدرسے نے عام مضامین کو بھی شریک نصاب کرلیا اور (Studium Generale) بن گیا۔ شاید یہ جامعہ 1088ء میں قائم ہوئی۔

پیرس

ان جامعات میں جو کسی فن یا پیشہ کے مدرسوں سے ترقی نہیں کر سکی' پیرس سب سے قدیم ہے' بارھویں صدی عیسوی کے آغاز میں پیرس میں تین جڑے مدرسے تھے۔ (الف) نوٹرڈیم کی کیتھیڈرل کا مدرسہ (ب) سینٹ وکٹر (St. Victor) کے (Canons Regular) کا مدرسہ (ج) دریائے سین (Seine) کے پار سینٹ جینیو لی ایو (St. Genevieve) کی ابی (Abbey) کا مدرسہ' 1170ء سے جامعہ نے جنم لیا۔

پیرس کا سب سے پہلا کالج 1180ء میں لندن کے ایک انگریز جوسی (Josee) نے قائم کیا۔ اس کے شعبہ فنون (Arts Faculty) کی قرون وسطیٰ کی روایات ٹری وی ام (Trivium) تعلیم گرامر رہٹورک اور لاجک کو اور کوآڈری ویم (Quadrivium) حساب' ہندسہ' ہیئت اور موسیقی) کو جاری رکھا۔ فلپ اگسٹس کی عطا کردہ سند (چارٹر) کی تاریخ 1300ء ہے۔

مونٹ پیلیئر

یہ درسگاہ طب اور قانون کے مدرسہ کی شکل میں آغاز ہوئی۔ طب کا شعبہ سینٹ برنارڈ کے زمانہ ہی میں مشہور ہو چکا تھا' قانون کا شعبہ بولونیہ کی شاخ تھا۔ طب کے مدرسہ میں ابتداً عربی اور عبرانی زبانوں میں تعلیم دی جاتی تھی۔ بعد میں (بارھویں صدی عیسوی میں) لاطینی میں تعلیم رائج ہوئی۔

آکسفورڈ

1167ء کے قریب انگریز طالب علم پیرس سے واپس بلا لیے گئے۔ ان میں سے اکثر آکسفورڈ میں جا بسے۔

1180ء میں طلبہ کی تعداد کافی زیادہ تھی۔ بارھویں صدی کے اختتام پر بھی وہ اتنی منظم نہ تھی جتنی کہ پیرس یا بولونیا کی درسگاہیں تھیں۔ 1209ء کو اس کا ایک حصہ کیمبرج میں منتقل ہو گیا اور اس طرح کیمبرج کی جامعہ وجود میں آئی۔ سب سے پہلا باضابطہ وثیقہ پاپائے روما کے نمائندے کا حکمنامہ (Ordinance) بہ ثبت تاریخ 1214ء ہے۔

فلسفیانہ پس منظر

مغربی مسلم

ابوبکر محمد ابن عبدالملک ابن محمد ابن محمد ابن طفیل القیسی

ہسپانوی فلسفی اور طبیب تھا۔ ابو جعفر القرطبی الاشبیلی کے لقب سے مشہور تھا۔ قریب 1100ء یا 1110ء غرناطہ کے شمال مغرب میں وادی آش میں پیدا ہوا۔ غرناطہ میں طبابت کرتا تھا' بعد میں اس صوبہ کے گورنر یا حاکم کا معتمد مقرر رہا۔

1154ء۔ 1155ء میں سبتہ اور طنجہ کے حاکم کا معتمد ہوا' اس کے بعد الموحد ابو یعقوب یوسف اول (سلطان 1163ء تا 1184ء) کا طبیب مامور ہوا' کبرسنی کی وجہ سے خدمت سے مستعفی ہوا۔ اس کی جگہ اس کا دوست ابن رُشد مقرر ہوا۔ ابن طفیل کی وفات 1185ء یا 1186ء میں مراکش میں واقع ہوئی۔

حی ابن یقظان اسرارالحکمتہ الاشراقیہ کا مصنف تھا' حی ابن یقظان کا قصہ مابعدالطبیعیات کا ایک افسانہ ہے جس کا مقصد اللہ تعالیٰ کی طرف سے بھیجے ہوئے دین اور فلسفہ میں مماثلت بتانا ہے۔ انتہائی مسلم نو افلاطونیت کے تصورات پیش کیے گئے ہیں۔ سائنس کے مختلف شعبوں کی طبعی تقسیم کا خاکہ بتایا گیا ہے اور فوری تکوین و تولید پر بحث کی گئی ہے' چودھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں اس کا عبرانی میں ترجمہ ہوا۔ ناربون (Narbonne) کے موسیٰ ابن یوشع (Moses ibn Joshua) نے 1349ء میں اس کی شرح لکھی۔ ابن طفیل سے پہلے سینا نے بھی اسی نام کا ایک رسالہ تصنیف کیا تھا۔ ابن طفیل نے صرف قصہ کے "اداکاروں" کے نام ابن سینا کے رسالہ سے اخذ کیے باقی تمام چیزیں اس کی اصل ایجاد ہیں۔ (حی ابن یقظان کے متعدد ترجمے مختلف زبانوں میں شائع ہوئے ہیں۔)

اس کی طب کی کتاب مفقود ہو گئی ہے' اس کے کہنے پر ابن رشد نے ارسطو پر شرحیں لکھیں اور کلیات تصنیف کی۔ البطروجی کو بھی مرقمہ ہوموسنٹرک (ہم مرکزی کرّوں کے) نظریہ کے ذریعہ بطلیموس کے ہیئتی نظام کی تصحیح کی طرف توجہ دلائی۔

ابوالولید محمد ابن احمد ابن رشد

(لاطینی نام (Averroes) 1120ء میں قرطبہ میں پیدا ہوا' قرطبہ کے عالی خاندان سے تھا' اس کا دادا احمد ابن احمد ابن رشد ابوکید (ولادت 1058ء یا 1059ء اور وفات 1126ء قرطبہ میں) مشہور مالکی فقیہہ اور قرطبہ کی بڑی مسجد کا قاضی و امام تھا' اس کا باپ بھی قاضی تھا' ابن رشد نے قرطبہ ہی میں فقہ اور طب کی تعلیم پائی۔ 1153ء یا 1154ء میں وہ مراکش گیا' 1169ء یا 1170ء میں اشبیلیہ کا قاضی بنا' دو سال بعد قرطبہ کا قاضی مقرر ہوا۔

1182ء یا 1183ء میں ابو یعقوب یوسف الموحد خلیفہ (1163ء تا 1184ء) نے اس کو مراکش میں بلاکر ابن طفیل کی جگہ اپنا طبیب بنایا۔ یوسف کا جانشین خلیفہ یعقوب المنصور (1184ء۔1199ء) نے کچھ مدت اس کے ساتھ اچھا سلوک کیا لیکن بعد میں لوسینا (Lucena) قریب قرطبہ کی طرف بھیج دیا' اس کی تمام کتابیں سوائے خالص سائنس کی' جلا دی گئیں۔ 1198ء میں المنصور نے معافی کا حکم نافذ کر کے ابن رشد کو مراکش واپس بلایا اور وہ وہیں کچھ دنوں بعد (بتاریخ 10 دسمبر 1198ء) انتقال کر گیا۔ ابن رشد مغربی مسلمان فلسفیوں میں سب سے بڑا تھا اور قرونِ وسطیٰ کے بڑے سے بڑے حکماء میں سے تھا۔ ارسطو کا شارح خاص (The Commentator) اور بقول ڈانٹے (Dante) Feo Gran Commento یا Avanzoes, che 'l (Inferno IV 144) نہایت قابل طبیب اور منجم بھی تھا۔

اس کو عربی ترجموں کے ذریعہ ارسطو کی تصانیف کے متعلق جو معلومات حاصل تھیں۔ ان کے لحاظ سے اس نے ان کی تین شرحیں لکھیں' عام طور پر سمجھا جاتا ہے کہ وہ یونانی زبان سے ناواقف تھا۔ ان شرحوں میں جامع (لاطینی (Summa) صرف مختصر خلاصہ معلوم ہوتا ہے۔ اوسط ضخامت کی شرح تخلیص کہلاتی ہے اور اس سے بڑی شرح یا تفسیر۔ ابن رشد کی ان شرحوں کا بیشتر حصہ عبرانی ترجموں میں محفوظ ہے یا عبرانی سے لاطینی ترجموں میں۔ چند ایک اصل عربی زبان میں بھی ہیں۔ بعض عربی میں لکھے ہوئے عبرانی حروف اور طریقہ کتابت میں منتقل ہو کر محفوظ ہیں' اصل عربی میں ان کا پتہ نہیں

چلتا۔

ارسطو کی حیوانیات (Zoology) پر ابن رشد نے جو شرح لکھی تھی وہ بالکلیہ مفقود ہے۔ اس نے افلاطون کی ری پبلک (Republic)، جالینوس کی کتاب الحمیا (Fevers) فارابی کی منطق اور ابن سینا وغیرہ پر بھی شرحیں لکھیں۔

اس نے طب پر ایک ضخیم جامع تصنیف 1162ء سے پہلے سات حصوں میں تیار کی جس کا نام کتاب الکلیات فی الطب ہے۔

لاطینی نام (Liber Universalis, de Med)۔ ان حصص کا موضوع علی الترتیب، تشریح فعلیات، علم الامراض، تشخیص، قرابادین ادویہ، حفظان صحت اور علاج الامراض ہے۔ فنی حیثیت سے کلیات فی الطب ابن سینا کے بلند پایہ سے گری ہوئی ہے۔ ابن رشد نے ابن سینا کی مشہور نظم ارجوزہ فی الطب (Canticum) یا منظومہ کی بھی شرح لکھی۔

ہیئت میں کرہ کی حرکت پر (کتاب فی حرکت الفلک) اور المجسطی کا خلاصہ بھی تصنیف کیا۔ 1231ء میں جیکب اباطوسی نے عبرانی میں ان کا ترجمہ کیا۔

ابن رشد کی تصانیف کی سنہ واری تفصیل حسب ذیل ہے:

1169ء جامع۔ حیوانات کے اعضاء اور تولید پر۔ اشبیلیہ میں

1170ء تلخیص۔ طبیعیات یا مابعد الطبیعیات پر۔ اشبیلیہ میں

1171ء شرح (De Coelo et Mundo) پر۔ اشبیلیہ میں

1174ء جامع۔ بلاغت اور نظم پر۔ تلخیص مابعد الطبیعیات پر۔ قرطبہ میں

1176ء تلخیص۔ نیکوماکس کی اخلاقیات (Nichomachean Ethics) پر

1178ء ایک جزو (De Substantia orbis) کی شرح کا۔ مراکش میں

1179ء کتاب الکشف عن مناہج الادلہ فی عقائد الملہ۔ اشبیلیہ میں

118[illegible]ء تلخیص۔ (De anima) پر

118[illegible]ء تفسیر۔ طبیعیات پر

119[illegible]ء جالینوس کی (Febribus) (حمیات) پر شرح

1195ء منطق پر سوالات، ملک بدری کے زمانہ میں۔

(واضح ہو کہ مصرحہ بالافہرست ابن رشد کی جملہ تصانیف کا صرف ایک ہی جزو ہیں۔)

ابن رُشد کے فلسفہ نے مسلم المدرسیت کی روایات کو جاری رکھا اور ایک طرح سے ارسطو کے فلسفیانہ تصورات کی تفہیم کا اعلیٰ و ارفع نمونہ تھا۔ وہ ارسطو کے فلسفہ پر ابن سینا سے زیادہ حاوی تھا' اس لیے کہ وہ ارسطو کی تمام تصانیف سے جو اس وقت تک عربی میں منتقل ہو چکیں تھیں واقف تھا۔ اس لیے اس کی دماغی جدوجہد الغزالی کے تصوف اور نتائجیت (Pragmatism) کے خلاف جاری رہی۔ اس کا عقیدہ یہ بیان کیا جاتا ہے کہ چونکہ اللہ تعالیٰ قدیم ہے' اس لیے اس کی تخلیق کا عمل بھی دوامی ہے۔ اللہ تعالیٰ وقت یا زمانہ کا بھی ایسا ہی خالق ہے۔ جیسے عام عالم یا کائنات کا۔ وہ بذات خود قائم ہے۔ ابن رشد کا یہ تصور مسئلہ ارتقا کے ساتھ منطبق کیا جاسکتا ہے۔ اللہ تعالیٰ کی قوت تخلیق آخری نتیجہ ہے نہ کہ خود مخلوق۔ (دیکھو میکڈونلڈ (Macdonald) کا مضمون 1927ء) ابن رشد کی تصنیف تہافت التہافت الغزالی کی کتاب تہافت الفلاسفہ کی تردید کی غرض سے لکھی گئی تھی۔ (عثمانی سلطان محمود ثانی نے اپنے ایک ملا خواجہ زادہ مصطفیٰ ابن یوسف البرسوی مصلح الدین وفات 1487ء۔ 1488ء کو ابن رشد کی تہافت التہافت کی تردید میں لکھنے کا حکم دیا۔) ابن رشد کے فلسفہ کا یہودی اور عیسائی مدرسیت پر بہت وسیع اور گہرا اثر پڑا۔ اس لیے لاطینی زبان میں متعدد ترجمے ہیں۔ (رینان (Renan) نے اپنی ہسٹری آف اوریز و ازم (History of Averroism) یعنی ابن رشد کے فلسفہ کی تاریخ میں لکھا ہے کہ اہل یورپ کو ابن رشد کے سمجھنے میں بڑی غلطیاں پیش آئیں۔ اس موضوع پر ان کی تصانیف غلط فہمیوں کا سلسلہ ہے۔)

ابوالعباس السبتی

الموحد سلطان یعقوب المنصور کے زمانہ میں سبتہ میں پیدا ہوا' مراکش میں مشہور صوفی ولی اور علم النجوم کا ماہر مانا جاتا تھا۔ بوقت انتقال اپنی ساری جائیداد غرباء میں تقسیم کردی۔

یحییٰ السہروردی

پورا نام شہاب الدین ابوالفتوح یحییٰ (یا احمد) ابن حبش ابن امیرک' جبال میں

قریب سلطانیہ و سہرورد قریب 1154ء پیدا ہوا۔ مراغہ میں تعلیم پائی۔ حصن کیفا اور بعد میں بغداد میں سکونت اختیار کی۔ سلطان صلاح الدین کے بیٹے ملک الظاہر (1186ء۔1216ء) کے عہد حکومت میں حلب چلا گیا اور الظاہر ہی کے حکم سے حلب ہی میں 1191ء میں قتل کیا گیا۔ اس لیے شیخ المقتول کے نام سے مشہور ہے' مسلم صوفی بانیان حکمت الاشراق سے تھا' اس لیے اس کے پیرو یا مرید اشراقیین کہلاتے ہیں۔ اس نے کیفا کے ارتقی سلطان (قرا ارسلان عہد حکومت قریب 1148ء تا 1170ء) کے نام سے اپنی کتاب الالواح العماویہ معنون کی جس میں لامتناہی (Infinity)' مطلق (Absolute) وغیرہ کے مسائل پر بحث کی گئی ہے۔ اس کی شاہکار کتاب حکمت لاشراق 1186ء میں مکمل ہوئی جو ارسطو کے فلسفہ پر اعتراضات سے مملو ہے۔

دیگر تصانیف میں کتاب التلوبحات' کتاب المشارع والمطارحات' کتاب اللمحات لحقائق' کتاب ہیاکل النور وغیرہ شامل ہیں' حکمت الاشراق دراصل قدیم ایرانی تصورات' نو افلاطونی خیالات اوریہ (Gnostic) اور دیگر یونانی اثر قیاسات کے ساتھ ین اسلام کے عقائد خصوصاً شیعی اسرار کو مربوط کرنے کی کوشش سمجھی جاتی ہے۔

یحیٰی السہروردی سیمیا (طبعی سحر) سے بخوبی واقف تھا' غالباً یہ کوشش ابتداً مغربی اسلامی ممالک میں رونما ہوئی۔ ابن مسرہ قرطبی (دسویں صدی عیسوی) اس کا حقیقی بانی تھا۔ (ابن سینا کی کتاب الحکمت المشرقیہ صرف مشرقی فلسفہ سے متعلق تھی۔ حکمت الاشراق کے ساتھ اس کو کوئی تعلق نہیں تھا۔)

ابوالفرج (یا ابوالفضائل) عبدالرحمٰن ابن علی ابن محمد جمال الدین ابن الجوزی

حنبلی عالم متبحر تھا' ولادت قریب 1115ء بغداد میں' وہیں سکونت' پھر مکہ معظمہ میں۔ وفات 1201ء میں بمقام بغداد۔ ابن الجوزی کی علمی جدوجہد کے برابر کسی اور نے کی ہے تو وہ السیوطی نے پندرھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں کی ہے۔ دنیا کے تقریباً تمام علوم وفنون پر اس نے قلم اٹھایا ہے' شاہکار کتاب المنتظم وملتقطات الملتزم ہے' الغزالی کے احیاء العلوم پر بھی تنقید لکھی۔

طب میں کتاب المنافع فی الطب اور کتاب الطب الروحانی بھی تصنیف کی۔ اپنے

سوانح حیات' اپنے بیٹے کے نام ایک خط کی شکل میں قلمبند کیے۔ جس کا نام لفلات الکبید ہے۔اس کے ساتھ اپنی تصانیف کی ایک فہرست بھی شامل کی ہے۔

ابو حفص عمر ابن عبداللہ السہر وردی

1144ء یا 1145ء میں بمقام سہرورد ولادت' بصرہ میں سکونت' پھر (1234ء۔ 1235ء) بغداد میں' شافعی فقیہہ اور صوفی۔ تصانیف : کتاب عوارف المعارف' کشف الفضائح الیونانیہ (یونانی فلسفہ پر اعتراضات۔ خلیفہ الناصر 1180ء۔ 1224ء کے نام سے معنون کی گئی۔) اس کتاب کا دوسرا نام کتاب النصائح الایمانیہ ہے۔

(شیخ سعدیؒ نے ابن الجوزی اور عمر السہر وردی کی شاگردی کی ہے۔)

کتاب العوارف المعارف قاہرہ میں الغزالی کی احیاء العلوم کے حاشیوں پر شائع ہوئی تھی' محمود ابن علی الکاشانی نے اس کا فارسی میں ترجمہ کیا۔ آخرالذکر کا ہنری ولبرفورس کلارک (Henry Wilberforce Clarke) نے کلکتہ میں 1891ء میں انگریزی میں ترجمہ کیا۔

احمد ابن عمران علی السمر قندی نظامی عروضی

ایرانی درباری اور مصنف' گیارھویں صدی کے آخر میں پیدا ہوا۔ 1152ء میں بھی بقید حیات تھا۔ سمرقند اور خراسان میں رہتا تھا۔ 1150ء اور 1160ء کے مابین اپنا شاہکار چہار مقالہ تصنیف کیا (جس میں چار قسم کے لوگوں سے بحث کی گئی ہے جو بادشاہوں کی ملازمت کے لیے موزوں اور ضروری ہیں' انشاء پرداز' معتمد' شاعر' نجومی اور طبیب) منجملہ اور مباحث کے اس میں معدنیات' نباتات اور حیوانات کی درمیانی انواع کا بھی ذکر درج ہے۔ جیسے مونگا (یا مرجان) معدن اور نبات کے بین بین' درخت خرما نبات اور حیوان کے مابین اور نسناس حیوان اور انسان کے مابین۔ (چہار مقالہ مرزا محمد ابن عبدالوہاب قزوینی کی ادارت میں اشارات وتنبیہات کے ساتھ گب (Gibb) کی میموریل سیریز میں شائع ہوا ہے۔)

ابو عبداللہ محمد ابن عمر ابن الحسین ابن الخطیب فخر الدین الرازی (امام رازی)

اس وقت کے تقریباً علوم وفنون پر عربی اور فارسی میں کتابیں لکھیں۔ جبال میں بمقام رے 1149ء میں پیدائش۔ خوارزم اور پھر ماوراالنہر کا سفر کیا اور بالآخر ہرات میں سکونت اختیار کی اور وہیں 1210ء میں وفات واقع ہوئی۔ شافعی فقیہہ تھے۔ ان کی علمی جدوجہد بہت وسیع پیمانہ پر تھی۔ سب سے زیادہ مشہور تصانیف (الف) اقلیدس کے اصول موضوعہ کی تنقید (ب) علم النجوم پر ایک کتاب جو فارسی میں علاء الدین محمد شاہ خوارزم (1199ء۔ 1220ء) کے لیے بنام الاختیارات العلائیہ لکھی گئی۔ (ج) نجوم پر' ایک دوسری کتاب سرالمکتوم (د) تاریخ الدول (خلفائے راشدین کی سیاسیات و تاریخ سے متعلق) (ہ) شافعی فقہا کی تاریخ موسوم بہ مناقب الامام الشافعی (و) فقہ پر محصول فی اصول الفقہ (ز) تفسیر قرآن مجید مفاتیح الغیب یا تفسیر الکبیر (ح) طبعیات ومابعدالطبیعیات کے اصول پر کتاب المباحث الشرقیہ' ان کے علاوہ زبان فارسی میں دو جامع العلوم کتابیں شائع کیں: ایک جوامع العلوم جو علم وحکمت کے شعبوں پر حاوی ہے اور دوسری حدائق الانوار فی حقائق الاسرار جس میں ساٹھ مضامین پر بحث کی گئی ہے' حدائق الانوار کے ریاضی اور طب کے حصص موجود ہیں' ان دو خزینۃ العلوم میں سے ایک علاء الدین خوارزم شاہ کے لیے 1178ء۔ 1179ء میں تصنیف ہوئی تھی۔

ابو بکر ابن المطہر ابن محمد الجمال الیزدی

1163ء یا 1184ء یا 1201ء میں فرح نامہ جمالی تیار کیا جو نزہت نامہ علائی کا ایک قسم کا تکملہ سمجھا جاتا ہے۔ آخرالذکر تالیف شاہ مردان ابن الخیر نے بنی کاکویہ کے ایک شہزادے (علاؤالدولہ ابو کالنجار گرشاسب ابن علی ابن فرامرز عہد حکومت از 1095ء تا 1119ء) کے نام سے معنون کی تھی (ولہلم پرٹس (Wilhelm Pertsch) نے گوتھا پرشین کیٹالاگ میں اور ہرمان ایتھے (Hermann Ethe) نے آکسفورڈ کے بوڈلیئن پرشین کیٹالاگ میں نزہت نامہ کا بصراحت ذکر کیا ہے اور (Charles Rieu) نے برٹش میوزیم کے کیٹالاگ آف پرشین مینوسکرپٹس میں فرح نامہ کی تفصیل لکھی ہے۔) فرح نامہ و نزہت نامہ دونوں میں نامیاتی اور غیر نامیاتی دنیا کی تمام اشیاء پر بحث کی گئی

ہے لیکن توہمات سے بھری ہے' ان کی سائنسی قیمت انتہا درجہ قلیل ہے لیکن وہ بارھویں صدی عیسوی میں ایران کے (زیادہ تر ماقبل اسلام) توہمات کا ذخیرہ سمجھے جاسکتے ہیں۔

یہودی

ابوعمران موسیٰ ابن میمون ابن عبداللہ القرطبی یا اندلسی

(لاطینی نام (Maimonides) الملقب موسیٰ ثانی یا موسیٰ زماں--- 3 مارچ 1135ء کو قرطبہ میں پیدا ہوا اور 13 دسمبر 1204ء (کو قاہرہ میں فوت ہوا۔ ٹائبریاس (Tiberias طبریہ) میں دفن کیا گیا۔ 1148ء یا 1149ء میں جب الموحدین نے قرطبہ کو فتح کرلیا۔ میمونیڈیز کے خاندان کو اسلام قبول کرنے یا ملک بدر ہونے میں سے کوئی ایک شرط قبول کرنا پڑی۔ 12 برس تک سپین کے مختلف حصص میں رہے۔ 1160ء میں فاس اور بلآخر 1165ء میں فسطاط (مصر میں) چلے گئے۔ اسی سال میمونیڈیز کا باپ بھی مرگیا۔ ابوعمران موسیٰ طبیب حاذق تھا' سلطان صلاح الدین کے وزیر (القاضی الفاضل البیسانی) نے اس کی قدر کی پھر خود سلطان نے اور اس کے بعد اس کے بیٹے نے۔ 1177ء سے وہ یہودی قوم کا راس الامتہ (یاملتہ) فقیہ مقرر ہوا۔ اس کی عربی تصانیف حسب ذیل ہیں:

(1) دلالت الحائرین 1187ء تا 1190ء میں مکمل ہوئی۔ (2) مقالہ فی صناعۃ المنطق (14 باب 1151ء سے پہلے) (3) مقالہ فی التوحید (4) مقالہ فی السعادت (5) تبدیل مذہب بالجبر پر کتاب۔ (6) خط موسومہ رابی جیکب بن نتہانجل الفیومی قریب 1172ء دربارہ جمہودیمن (7) حیات بعدالموت پر مقالے' ان میں سے اکثر کا سیموئیل ابن تبن نے عبرانی میں ترجمہ کیا۔

اس کی طبی معلومات زیادہ تر الرازی' ابن سینا' ابن ولید اور ابن زہر کی تصانیف سے ماخوذ تھیں' اس نے ختنہ کے مروجہ طریقہ کی اصلاح کی۔

(8) اس کا طبی شاہکار کتاب الفصول فی الطب ہے جو قریب 1187ء - 1190ء تیار کیا گیا (9) مختصرات (10) بقراط کے مقولوں پر شرح (11) مقالہ فی تدبیر الصحہ' چار جلدیں قریب 1198ء موسومہ الملک الافضل نورالدین علی سلطان صلاح الدین کے

فرزند اکبر جس کو مالیخولیا کی شکایت تھی۔ (12) مقالہ فی البیان الاعراض' جس میں حادث کی توجیہہ کی گئی ہے۔ قریب 1200ء الملک افضل ہی کے لیے لکھا گیا۔ (13) کتاب السموم والمتحرزین الادویہ القتالہ (14) مقالہ فی السربو (ضیق النفس) (15) مقالہ فی البواسیر۔ (16) مقالہ فی الجماع' صلاح الدین کے بھتیجے المظفر اول حاکم جماء (1178ء۔ 1191ء) کے نام سے معنون ہے (17) طبیب کی دعا۔ (18) غیر تحقیق شدہ دیگر تحریریں۔ (19) علم ہیئت میں اس نے 1158ء میں یہودی تقویم پر ایک کتاب لکھی' مارسیلز کے رابیوں (مذہبی پیشواؤں) کے نام 1194ء میں ایک مقالہ تحریر کیا جس میں علم نجوم کی مذمت کی گئی ہے۔

اس کا سب سے چہیتا شاگرد' ابوالحجاج یوسف ابن یحیٰی ابن اسحاق السبتی الفاسی المغربی الاسرائیلی (Joseph Ibn) تھا' اس کی تصانیف بھی عربی اور عبرانی میں شائع ہوئی 1160ء میں پیدا ہوا۔ اِدھر اُدھر گھوما' بالآخر 1180ء میں قاہرہ میں سکونت اختیار کی۔ انتقال حلب میں 1226ء میں ہوا' کتاب النفوس اسی کی لکھی ہوئی ہے۔ 1192ء۔ 1193ء میں بغداد میں' اس نے عبدالسلام الرکن فلسفی کی کتابیں اور ابن الہیثم کی ہیئت کی کتاب کو عبیداللہ التمیمیہ (واعظ) کے حکم سے جلائے جاتے ہوئے دیکھا۔ اس واعظ کا لقب ابن المارستانیہ تھا' الرکن ایک سال تک مجلس میں قید رکھا گیا۔

مشرقی یہودی اور سامارٹین (Samaritan)

ابوالبرکات ہبتہ اللہ ابن علی ابن ملکا البلدی اوحدالزمان

یہودی فلسفی اور طبیب تھا' زبان تصنیف عربی تھی' آخری عمر میں مشرف بہ اسلام ہوا۔ خلیفہ بنی عباس المستنجد (1162ء۔ 1170ء) کا طبیب تھا' سکونت بغداد میں تھی وہیں مرض داء الفیل سے فوت ہوا۔

(نوٹ: (1) الگزینڈر نکم (Alexander Neckam) نداقا (Nequam) یعنی نکارہ کہلاتا تھا۔ انگریز گرامر نویس تھا۔ سینٹ البنز (St. Albans) میں 1157ء میں پیدا ہوا۔ اس کی ماں نے اس کے ساتھ رچرڈ اول بادشاہ انگلستان کو دودھ پلایا (2) ہلڈیگارڈ آف بنجن (Hildegard of Bingen) جرمن دیندار سائنسدان اور طبیب 1098ء

میں قریب اسپون ہایم (Sponhaim) پیدا ہوئی اور وہیں 1179ء میں فوت ہوئی۔ بینے ڈکٹائین نن (Bendedictine nun) تھی۔ 1147ء میں رپرٹس برگ کی کانونٹ (Rupertsberg Convent) قائم کی' وسیع معلومات رکھتی تھی۔ اس کی ایک تصنیف (Radiance of Divinity) صوفیائی تصورات پر مبنی ہے۔ جرمنی کی سب سے پہلی طب کی مصنفہ ہے۔ اس وقت کے مشاہیر یورپ سینٹ برنارڈ آف کلیرداؤش (St. Bernard of Clairvaun) روما کے چار پاپاؤں (Popes) پانچ شہنشاہوں اور بادشاہوں وغیرہ کے ساتھ وسیع پیمانہ پر مراسلت کی' صیغہ راز کی ایک زبان اور اس کا طریقہ کتابت بھی تجویز کی جو لنگوا اگنوٹا (Lingua Ignota) کہلائی۔

(1) مغربی مسلم

نورالدین ابو اسحاق البطروجی الاشبیلی۔ مشہور بنام البطروجی

(بطروج قرطبہ کے شمال میں ایک شہر تھا۔) ابن طفیل کا شاگرد تھا۔ اس کی کتاب الہیئۃ بہت مشہور تھی۔ اس وجہ سے کہ نظام شمسی کی حرکتوں کی بہتر توجیہہ کی کوشش میں اس نے ہم مرکزی کروں کے نظریہ کو ترمیم کے ساتھ پیش کیا۔ جس کا خلاصہ درج ذیل ہے:

ہر ایک جرم فلک ایک کرہ سے وابستہ ہے اور حرکت پیدا کرنے والی طاقت (Primum Mobile) نواں کرہ ہے جو ثابت ستاروں سے ماورا ہے۔ یہ صدر محرک۔ کرہ ہر کرہ میں مشرق سے مغرب کی طرف گردش کرنے کی حرکت پیدا کرتا ہے۔ یہ حرکت آٹھویں کرہ میں سب سے زیادہ تیز ہے اور جیسے جیسے صدر محرک سے فاصلہ بڑھتا جاتا ہے یہ حرکت گھٹتی جاتی ہے' مثلاً ثوابت ایک گردش 24 گھنٹوں میں پوری کرتے ہیں۔ چاند جو سب سے اندر کے کرہ پر ہے' اس کرہ کے ساتھ تقریباً 25 گھنٹوں میں گردش مکمل کرتا ہے۔ قطب طریق الشمس دائرہ استوا کے قطب سے جداگانہ ہونے کی وجہ سے سیاروں کے مدار بند نہیں ہیں' لہٰذا سیارے' قطب طریق الشمس سے غیر متبدل فاصلوں پر نہیں واقع ہوتے ہیں۔

ہر سیارہ کی عرض بلد میں اپنی ذاتی ایک حرکت ہے اور طول بلد میں متبدل رفتار آٹھویں کرہ کی دو حرکتیں ہیں' ایک حرکت طول بلد میں (استقبال) اور دوسری حرکت بوجہ

گردش قطب طریق الشمس گرد ایک وسطی مقام کے (یہ غلط منسوبہ اہتزاز اعتدالین ہے) ہر سیارہ کا طریق الشمس کے قطب کے گرد اپنے خاص طریقہ کے گھومتا ہے۔ البطروجی کا نظریہ تو بس حرکت کا نظریہ کہلاتا تھا اور بطلیموسی نظریہ حرکت الافلاک کے مخالف مسلم نظریوں میں "بہترین" تھا' مگر فی الحقیقت بطلیموسی نظریہ سے کچھ بہتر نہ تھا اور عملی اعتبار سے موزوں و مفید بنانے کے لیے اس پر کافی فکر و محنت صرف نہ ہو سکی۔ مائیکل اسکاٹ نے 1217ء میں البطروجی کی کتاب الہیئۃ کا لاطینی زبان میں ترجمہ کیا' عبرانی زبان میں بھی اس کا ترجمہ کیا گیا اور عرصہ دراز تک اس پر بحث جاری رہی۔ البطروجی ہیئت جدید کا بانی تصور کیا گیا۔ عبرانی میں ہامریش (ha'mar'ish) نام رکھا گیا۔ 1328ء میں لیوی بن گرشون (Levi ben Gershon) نے اس کے تصورات کی تردید کی۔

ابو محمد عبداللہ ابن محمد ابن حجاج ابن الیاسمینی الادریسی الاشبیلی

بربر نسل کا مسلم ریاضی دان تھا۔ مراکش میں قریب 1204ء گلا گھونٹ کر قتل کر دیا گیا۔ اس نے الجبرا پر ایک مختصر نظم (الارجوزہ الیاسمینیہ) کہی جس کے کئی مخطوطات موجود ہیں۔

ابو بکر زکریا (یا ابو بکر) محمد ابن عبداللہ الحصار (یا حاضر)

مغربی مسلم ریاضی دان' بارھویں اور تیرھویں صدیوں میں موجود تھا۔ کم از کم ابن البنا سے پہلے جس کی تلخیص الحصار کی تصنیف سے حاصل کی گئی ہے' اس نے علم حساب اور جبر و مقابلہ پر ایک کتاب لکھی جس کا 1271ء میں موسیٰ ابن طبن (Tibben) نے بزبان عبرانی مونٹ پیلیئر میں ترجمہ کیا۔

مشرقی مسلم:

ابو الحسین عبدالملک ابن محمد الشیرازی

عربی میں اپولونیس کی مخروطات کی کتاب کا خلاصہ تصنیف کیا جو ہلال الحمصی اور ثابت بن قرہ کے نویں صدی عیسوی کے آخری نصف حصہ کے ترجمہ پر مبنی تھا۔ المجسطی کا بھی

ایک "مختصر" تیار کیا جس کا آگے چل کر قطب الدین شیرازی نے فارسی میں ترجمہ کیا۔

محمد ابن الحسین ابن محمد ابن الحسین

1187ء اور 1193ء کے مابین کمال الدین ابن یونس (تیرھویں صدی کا پہلا نصف حصہ) کی مدد سے تراش مخروطات پر ایک کتاب لکھی جس کا نام رسالہ البرکاء التمام رکھا گیا۔ صلاح الدین کے نام سے معنون کی گئی۔ (وفات 1193ء) البرکار التمام یا برکار کامل ایسا آلہ ہے جس کے ذریعہ ہمہ قسم کے تراش مخروط کھینچے جا سکتے ہیں۔
اصل کتاب (Francois Woepcke: Trois traite's arobes)
(Sur le Compas parfait, (Notices et extraits))
عربی و فرانسیسی زبان میں۔Vol. 22, (1) 1-75, 1874
(Woepcke) کے میموآر (Memoir) میں علی الترتیب الکوہین اور السنجر ی کی تصانیف ہیں جو دسویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں اسی موضوع پر (جیسے کہ قبل ازیں بیان کیا جا چکا ہے زاویہ کی ہندسی تثلیث سے متعلق) کام کر گئے۔ مدیر نے ان مسلم مہندسوں کی ہندسی تحقیق کا تحلیلی (Anayltical) ثبوت بھی شامل کیا ہے۔)

طبیعیات' ٹیکنالوجی اور موسیقی

گرود (Grove) کی ڈکشنری میں میلسورل میوزک (Mensural Music) سے مراد ایسی موسیقی ہے جس میں سرتیوں کی قیمت مدت یا وقت کے لحاظ سے یا تو ایک ہی ہوتی ہے یا ایک خاص نسبت سے ہوتی ہے' معمولی گیت میں اس شرط کی ضرورت نہیں ہوتی' یہ ایجاد بالکلیہ مسلمانوں ہی کی ہے۔ کولون کے فرانکو (Franco of Cologne) نے اس کو ایجاد نہیں کیا بلکہ عربوں کی ایجاد کو من وعن مغربی لاطینی یورپ میں رائج کیا۔ اور منظم کیا' موسیقی کے جدید نظام طریق کتابت میں فرانکو کا عربی طریقہ یا اصول ہنوز برقرار ہے۔

علم کیمیا

مسلم

برہان الدین ابوالحسن علی ابن موسیٰ ابن ارفع لاسہ

تاریخ وفات (فاس میں' 1196ء یا 1190ء ہے۔ حجر فلسفی پر ایک نظم کہی جو دیوان شذورالذہب فی فن السلامات کے نام سے مشہور ہے۔

الکحل کی کشید

ایچ ڈیگرنگ (H. Degaring) نے 1917ء میں ایک تحریر شائع کی جس میں بتایا گیا ہے کہ الکوہل آٹھویں صدی عیسوی میں تیار ہوگئی تھی۔ اس کے کشید کیے جانے کا حقیقی ثبوت بارھویں صدی عیسوی کے وسط سے پہلے نہیں ملتا ہے' اس کی کشید کا سب سے قدیم تذکرہ نام نہاد میجسٹر سیلرنس (Magister Salernus) کی کتاب میں ملتا ہے جو قریب 1130ء۔ 1160ء موجود تھا' شاید کہ عرق گلاب کی کشید نے الکحل کی کشید کے لیے راستہ صاف کیا۔ بہرحال بریسلا (Breslau) کے مشہور مخطوطہ (تاریخ تریب 1160ء۔ 1170ء) میں کشید کا ذکر تو ہے مگر ایکوا آرڈینز (Aqua Ardens) یعنی اشتعال پذیر یا جلنے والے مائع یا پانی کا ذکر نہیں ہے' ڈاکٹر جارج سارٹان کو الکحل کی تیاری یونانی اثر یا مشرقی کیمیا دانوں سے منسوب کرنے میں سخت اختلاف ہے' وہ سیلرنو یا جنوبی اٹلی کے بارھویں صدی عیسوی کے وسطی دور کے کیمیا دانوں کو اس کا موجد تصور کرتا ہے' عربی تحریروں کی باضابطہ تلاش اور بغور مطالعہ کے بعد ہی صحیح رائے قائم ہوسکتی ہے۔ محض قیاسات ناکافی ہیں۔

معدنی ترشے: (Mineral Acids) تیرھویں صدی عیسوی میں تیار ہونے لگے۔

چینی کے برتنوں کی مغربی ممالک میں آمد

گوڑی یا وینس (Venus) ہسپانوی لفظ پورسلین (Porcelain)' لاطینی پورسیلانا

(Porcellana) سے ماخوذ ہے جو ابتداً خوک کی پیٹھ کی ہڈی کے خول یا سیپی سے مشابہت کی وجہ سے چینی برتن کے لیے استعمال ہوا ایسا ہی جیسا کہ خوک کے لیے لاطینی لفظ Porcus اور اس سے انگریزی لفظ (Pork) (سور کا گوشت) اخذ کیا گیا۔

سب سے پہلے چین کے لوگوں ہی نے چکنی مٹی کو تیز آگ (اونچی تپش) میں تپانے کے فوائد معلوم کیے۔ چین سے باہر چینی برتنوں کا ذکر سلیمان تاجر نے عربی میں شائع کیا۔ (نویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں) ظاہر ہے کہ یہ برتن ٹانگ (Tang) خاندان شاہی میں یقیناً (کے اولن (Kaolin) اور فلڈ سپار کے آمیزہ کو گلا کر) بنائے جاتے تھے لیکن قدیم تر نمونے جو اس برتن کے موجود ہیں' بعد کے سنگ خاندان (Sung Dynasty) کے ہیں۔

ممالک مشرق قریب میں ان برتنوں کی منتقلی کا تحریری حوالہ 1171ء یا 1184ء میں ملتا ہے جبکہ سلطان صلاح الدین نے ایسے چالیس ظروف کا سلطان دمشق کو تحفہ بھیجا۔ صلیبی جنگوں سے پیشتر یورپ ان سے بالکل ناواقف تھا۔

مشہور ہے کہ میسترو انٹونیو (Maestro Antonio) نے عربوں سے یہ صنعت سیکھ کر 1470ء میں وینس میں بولونیا کی سفید چکنی مٹی سے برتن تیار کیے۔ (لیورنارڈو ڈوپیوٹنجر (Leonardo Peutinger) کے متعلق بھی بیان کیا جاتا ہے کہ اس نے عربوں سے سیکھ کر وینیشین (Venetian) گلاس کے بہتر قسم کے آئینے 1518ء میں بنائے۔ ان آئینوں کی صنعت کا راز سترھویں صدی کے اختتام یا اٹھارھویں صدی کے آغاز سے پہلے جبکہ (Ehrenfild Watter Von Tschirnhaus) یا اس کے مددگار (Johann Friedrich Bothger) نے اس کو فاش کیا' چھپا ہوا ہی رہا۔

مغربی مسلم

ابوعبیداللہ محمد ابن محمد ابن عبداللہ ابن ادریس الحمودی الحسنی القرطبی الصقلی (الادریسی)

قرون وسطیٰ کے جغرافیہ نویسوں میں سب سے زیادہ قابل مانا جاسکتا ہے۔

سیوطہ (Ceuta) میں پیدا ہوا۔ قرطبہ میں تعلیم پائی۔ نارمن بادشاہ کے دربار لبرم 1099ء میں یا 1100ء (Palermo) واقع صقلیہ میں اعزاز کے ساتھ مامور تھا۔

1166ء میں انتقال کیا۔ 1154ء میں روجر ثانی (Roger II) کے لیے اس کے مرنے سے کچھ ہی قبل چاندی کا ایک پلینسفیر (Planisphere) نقشہ زمین) تیار کیا اور زمین کا "جغرافیہ" کتاب الرجاری میں تصنیف کیا' بعد میں اس کتاب کا نام نزہت المشتاق فی اختراق الآفاق قرار پایا۔ اس میں ممالک اسلامیہ کے علاوہ بہت سے عیسائی ممالک کے حالات بھی شامل ہیں۔ جغرافیائی معلومات کے ساتھ نباتاتی ' حیوانیاتی اور معالجاتی مضامین پر بھی دلچسپ مواد موجود ہے۔

1161ء میں ادریسی نے ولیم اول (کنگ آف دی ٹوسسلیز (Two Sicilies) از 1154ء تا 1166ء) کے لیے اس سے بھی زیادہ جامع تصنیف تیار کی (نام روضۃ الانس ونزہت النفس یا مختصراً کتاب الممالک والمسالک) جو تمام کی تمام مفقود ہوگئی' شاید روضتہ الفرج کسی غیر معلوم مصنف کی 1192ء میں لکھی ہوئی کتاب اس کا خلاصہ یا جزوی نقل ہو۔

ایک مخطوط حال میں قسطنطنیہ میں دستیاب ہوا جس میں الادریسی کے نام سے منسوب گم شدہ نباتیات اور میٹریا میڈیکا شامل ہیں۔ اس کے اندر 360 مفردات بیان کیے گئے ہیں۔ سب سے اول افسنطین (Absinth) کا نام درج ہے۔ بہت سی نباتات کے دیگر زبانوں کے ناموں کے علاوہ اس زمانہ کی یونانی جدید کے نام بھی شامل ہیں۔

سارٹان کی تجویز ہے کہ کتاب الرجاری ترجمہ وتنقید کے ساتھ شائع کی جائے۔

ابوعبداللہ (یا ابوالحامد) محمد ابن عبدالرحیم (یا عبدالرحمٰن) ابن سلیمان القیسی (المازنی)

غرناطہ میں 1080ء یا 1081ء میں پیدا ہوا' دمشق میں 1169ء۔ 1170ء میں فوت ہوا۔ 1114ء۔ 1115ء میں وہ مصر میں تھا لیکن غالباً چند ہی دنوں بعد واپس چلا گیا وہ سپین سے بحری راستہ سے سردینیہ (Sar'dinia) وصقلیہ (Sicily) ہوتا ہوا 1117ء میں مصر پہنچا۔

1122ء۔ 1126ء میں وہ بغداد میں تھا۔ 1135ء میں ابہار (البجال کے علاقہ میں) گیا۔ 1131ء میں سخسین (یا سقسین) بالائی والگا کے شہر کو گیا اور وہاں کئی سال رہا۔ 1135ء۔ 1136ء میں وہ بلغار۔ (قریب کازان دالگا ندی پر) پہنچا۔ 1150ء۔ 1151ء

باشگرو (ہنگری) گیا۔ 1160ء میں بغداد واپس آیا' اس کے بعد خراسان اور شام کے مختلف مقامات میں سکونت اختیار کی' چنانچہ 1163ء میں وہ موصل میں موجود تھا۔ اس کی تصانیف میں (1) المغرب عن بعض عجائب المغرب' 1160ء میں بغداد میں لکھی گئی۔ (2) تحفتہ الالباب و نخبتہ الاعجاب 1162ء میں موصل میں لکھی گئی (3) نخبتہ الاذہان فی عجائب البلدان (4) عجائب المخلوقات' تصانیف (3) اور (4) تقریباً (1) اور (2) کے مماثل ہیں' اس کے لکھے ہوئے غیر ممالک کے تذکرے زیادہ تر قصوں سے مملو ہیں' ان میں کئی ایک افسانے اور کہانیاں بھی ہیں۔

تحفتہ الالباب کے حسب ذیل حصص ہیں: تمہید (1) دنیا (زمین) اور اس کے باشندوں کی عام تفصیل جن میں انسان اور جن بھی شامل ہیں (2) مختلف ممالک کی خصوصیات (3) سمندر کے بحیروں اور جزیروں کے حالات اور ان میں رہنے والے عجیب و غریب جانور (4) غاروں' دروں (Fossils) رکازات وغیرہ کے تذکرے۔

جب وہ بلغاریوں کے ملک میں 1136ء میں تھا تو عاج یا ہاتھی دانت کی تجارت دیکھی جو خوارزم تک کنگھیا وغیرہ بنانے کے لیے بھیجے جاتے تھے۔

(تھیوفراسٹس (Theophrastus) پلینی (Pliny) اس کا اعادہ کرتا ہے۔

ابوالحسین محمد ابن احمد الکنانی (ابن جُبیر)

سپین کے شہر بلنسہ (Valencia) میں 1145ء میں پیدا ہوا۔ شاطبہ (Jativa) میں تعلیم پائی' حج کیا۔ 1183ء تا 1185ء بلاد مشرق قریب کا سفر کیا۔

وطن واپس جانے کے بعد 1189ء تا 1190ء دوبارہ ممالک مشرق کا سفر کیا' اس کے بعد 1217ء میں پھر مشرق کو گیا' آخری سفر میں بمقام اسکندریہ (1217ء میں) انتقال کر گیا' اس کے آخری سفر کے حالات (مندرجہ رحلت الکنانی) اپنے موضوع سے متعلق عربی ادب کی اہم تصانیف میں شمار ہوتے ہیں۔

رحلت الکنانی میں جغرافیائی واقعات' فنی امور (مثلاً جہازوں سے متعلق معلومات) ہسپتالوں (یعنی بیمارستانوں) کے تذکرے' دلچسپ پیرایہ میں بیان کیے گئے ہیں۔ صقلیہ میں ولیم ثانی (ملقب بہ The good بضد اس کے پیشرو' ولیم فیر کی پیدائش وغیرہ' ولیم

(The bad) جو 1166ء سے 1189ء تک حکمران تھا۔ ملک کی کیا حالت تھی، تفصیل کے ساتھ بیان کی گئی ہے، ابن جزی مصنف سفرنامہ ابن بطوطہ (تحفۃ النظار) نے ابن جُلبیر کی تصنیف الرحلہ سے بہت استفادہ کیا ہے۔

محمد ابن محمود ابن احمد الطوسی السلمانی

ایرانی جغرافیہ نویس، طغرل ثانی " (عراق اور کردستان کے آخری سلجوق سلطان از 1177ء تا 1194ء) کے عہد میں برسرکار تھا، 1160ء میں فارسی میں عجائب المخلوقات کے نام سے جغرافیہ کی طرز پر ایک کتاب لکھی، اس کا ایک مخطوطہ (Gotha Persian 35) کتاب کے آغاز میں چھ ناقص التحقیق نقشے بحرالخضر (Caspian Sea)، بحر وسط الارض (Mediterranian)، جبال سندھ، بحیرہ عرب اور عربستان کے درج ہیں۔

علی ابن ابی بکر ابن علی الہروی (علی الہروی)

اس کی پیدائش موصل میں ہوئی، اگرچہ اس کا خاندان ہرات سے آیا۔ صوفی سیاح 1173ء۔ 1174ء میں یروشلم گیا، جبکہ وہ عیسائیوں کے قبضہ میں تھا۔ کوہ اٹینا (Mt. Etna) کی آتش باری دیکھی۔ (کارل سپر (Karl Sapper) کا بیان ہے کہ اس پہاڑ کی آتش فشانی 1169ء ۔ 1175ء (؟) 1194ء اور 1197ء میں ہوئی تھی۔)

مانویل کومنی نس (Manuel Comnenus) شہنشاہ مشرقی سلطنت روما از 1143ء تا 1180ء سے قسطنطنیہ میں ملاقات کی۔ 1191ء میں صلیبیوں کے بحری بیڑے نے جس میں رچرڈ اول انگلستان عکرہ (Acre) کے محاصرہ کے لیے جا رہا تھا، اس کو گرفتار کرلیا اور اس طرح اس کے حالات سفر کے نوٹس کا کچھ حصہ تلف ہوگیا۔ حلب میں 1214ء یا 1215ء میں اس کی وفات واقع ہوئی، حاجیوں کے لیے کتاب الاشارات فی معرفت الزیارات لکھی جس میں شام (سریا) فلسطین، مصر، بازنطائنی سلطنت عراق عرب ہند، عرب، مغرب اور حبش کے مختصر مگر چشم دید حالات و واقعات بیان کیے گئے ہیں، مغرب اور حبش کے حالات اس کے چشم دید حالات نہ تھے، اس تصنیف میں وہ اپنی ایک دوسری کتاب موسوم بہ کتاب العجائب کا ذکر کرتا ہے۔

نیچرل ہسٹری

(1) مغربی مسلم (دیکھو ادریس' مازنی اور ابن طفیل کے حالات)

ابو جعفر احمد ابن محمد الغافقی

ہسپانوی مسلم طبیب نباتیات کا شائق تھا' غالباً غافق قریب قرطبہ میں پیدا ہوا۔ 1165ء میں اس کا انتقال ہوا۔ طب پر کتابیں لکھیں (مثلاً کتاب الادویہ المفردہ) سپین اور افریقہ میں نباتات جمع کیں' مفردات میں اپنے زمانہ کا سب سے بڑا ماہر تھا۔ مسلمانوں کی نباتات پر لکھی ہوئی کتابوں میں اس کے بیانات سب سے زیادہ صحت اور احتیاط کے حامل ہیں۔ ہر پودے کا عربی' لاطینی اور دیگر زبانوں میں نام دیا گیا ہے۔ تیرھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں ابن البیطار نے اپنی تحریروں میں الغافقی کا اکثر جگہ حوالہ دیا ہے۔ الغافقی زرد عنبر اور نوشادر (Sal Ammonia) کا بھی صراحت کے ساتھ ذکر کرتا ہے' اس کی دیگر تصانیف میں ایک کتاب امراض چشم پر تھی۔

غافقی کی کتاب الادویہ کے دو خلاصے شائع ہوئے ہیں' ایک خلاصہ احمد ابن علی الجمہری نے کیا اور اسی کی وجہ سے لوگ اس سے واقف ہیں' دوسرا خلاصہ ابو الفرج (Barhebracus) کا ہے جو 1264ء اور 1286ء کے مابین کیا گیا۔ اس نے عبرانی زبان میں بھی اس کا ترجمہ کیا۔

ابوزکریا یحییٰ ابن محمد ابن احمد ابن العوام الاشبیلی

فن زراعت کا ماہر' بارھویں صدی عیسوی کے اختتام کے قریب نباتات اور میوہ کے درختوں کی کاشت میں مصروف تھا۔ اس کی کتاب الفلاحت زراعت کے متعلق قرون وسطیٰ کی بہترین تصنیف ہے۔ 34 باب پر مشتمل ہے جس میں سے پہلے تیں خالص زراعت ہی پر لکھے گئے ہیں' اگرچہ سابقہ عربی اور یونانی تحریروں پر مبنی ہے۔ اس میں عملی معلومات اور تجربوں سے بہت استفادہ کیا گیا ہے' غالباً ابن وحشیہ کی افلاحۃ النباتیہ سے ابتدا مدد لی گئی ہو۔

ابن العوام کی کتاب میں 525 نباتات کا ذکر کیا گیا ہے اور پچاس سے زیادہ

مختلف میوے کے درختوں کی کاشت ونگہداشت کے طریقے سمجھائے گئے ہیں۔ مٹی کی اقسام اور کھاد کی تفصیل اور خواص پر بحث کی گئی ہے' درختوں کے پیوند لگانے کے طریقے بتائے گئے ہیں اور نباتات کی باہمی موانست ومخالفت کا بھی ذکر درج ہے۔

درختوں اور انگور کی بیلوں کی بہت سی بیماریوں کی علامات اور ان کے علاج بھی بیان کیے گئے ہیں۔ (دائرۃ المعارف سے سید ہاشم ندوی صاحب نے اس کا اردو ترجمہ شائع کیا ہے۔)

مشرقی مسلم

ابن منقذ نظامی العروضی' عبدالرحمٰن ابن نصر' جعفر ابن علی اور محمد ابن محمود الطوسی کے حالات ملاحظہ ہوں۔

جاپان میں چائے کی کاشت کا آغاز

چائے غالباً 814ء کے قریب ساگا ٹینو (Saga Tenno) (810ء - 823ء) کے عہد حکومت میں جاپان میں بغرض کاشت لائی گئی اور ناکامیاب ثابت ہوئی' مشہور بدھ مصلح آئی سائی (Eisai) (مصنف کتاب کِستا۔یوجو۔کی (Kissa-Yojo-Ki) جس میں چائے کے فوائد بیان کیے گئے ہیں) نے دوبارہ 1191ء میں چائے کا پودا جاپان میں منتقل کیا۔

چائے کی ابتدائی تاریخ

اس کا سب سے پہلا ذکر تیسری صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں چہ' ین' شو (Ch'En, Shou) کی ایک تصنیف میں موجود ہے۔ سونگ تسین (Song-Tesen) کا پوتا ساتویں صدی کے دوسرے نصف حصہ میں چائے کو تبت لے گیا' اس پودے اور اس کے استعمال پر لوٗ یو (Lu Yu) نے آٹھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں کتاب لکھی ہے۔

طب

(1) مغربی مسلم

(سلیمان ابن حارث (Salome son of Alcoatim) مسلم نسل کا عیسائی طبیب طلیطلہ (Teledo) میں رہتا تھا۔ قریب 1159ء امراض چشم پر ایک تصنیف پانچ جلدوں میں تیار کی جو غالباً ابتدا میں عربی ہی میں لکھی گئی تھی' اس مجموعہ کا لاطینی نام (Congregatio sine Liber de Oculis) تھا" جالینوس' حنین ابن اسحاق' ابوالقاسم اور ابن الہیثم کی تحریروں کو بطور اسناد پیش کیا گیا ہے۔

(2) مشرقی مسلم

مہذب الدین ابوالحسن علی ابن احمد ابن علی ابن ہبل البغدادی

1117ء میں بغداد میں پیدا ہوا۔ نظامیہ بغداد میں پہلے فقہ کی تعلیم پائی پھر طب کی' موصل میں طبابت کرتا تھا۔ بعد میں ارمنستان کے بادشاہ کے دربار میں (خلاط میں) ملازم ہوا پھر موصل واپس چلا گیا اور وہیں 1213ء میں فوت ہوا۔ منطق پر ایک کتاب لکھی' مگر اس کا شاہکار طب پر کتاب المختار فی الطب ہے۔

ابوالفرح عبدالرحمٰن ابن نصر اللہ ابن عبداللہ الشیر ازی (مختصراً عبدالرحمٰن الشیر ازی)

حلب میں قریب 1170ء طبابت کرتا تھا' اس کی تصانیف میں (1) کتاب الاصناح فی اسرار علم النکاح' مقوی باہ و مضر باہ دواؤں اور رجولیت کے مسائل پر بحث کی گئی ہے۔ (2) اسی قسم کے مضامین پر کتاب روضۃ القلوب و نزہت المحبوب (3) خواب کی تعبیر پر کتاب خلاصۃ الکلام فی تاویل الاحلام۔

مشرقی یہودی

ابوالبیان ابن المدور سدید الدین

مصر کا قارائی۔ اس کا یہودی نام غیر معلوم ہے۔ قاہرہ میں 1184ء یا 1185ء میں وفات 83 سال کی عمر میں' آخری بنی فاطموی سلطان کا طبیب تھا' پھر سلطان صلاح الدین کا۔ رسالۃ المجربات فی الطب شائع کیا۔

ابوالفضائل ابن الناقد (الملقب بہ المہذب) مصر کا یہودی طبیب امراض چشم (قداح) تھا۔ وفات قاہرہ میں 1188ء یا 1189ء میں۔ عربی زبان میں مجربات طب تصنیف کی۔

ابوالمکارم (یا ابوالعشائر) ابن جمیع

پورا نام ہبۃ اللہ ابن زین ابن الحسن الاسرائیلی' موفق الدین شمس الریاسہ۔ سلطان سلاح الدین کا طبیب تھا' اپنے فن میں بہت مشہور تھا۔ عربی میں کتاب الارشاد المصالح الانفاس والاجساد لکھی۔ اس کی تکمیل اس کے لڑکے ابو طاہر اسمعیل نے کی۔ ابن سینا کے قانون کی پانچویں کتاب پر (شرح التصریح المکنون فی تنقیح القانون) تصنیف کی۔ اسکندریہ اور اس کے موسمی حالات پر بھی اس کی ایک کتاب ہے۔

ابوالمعالی ابن ہبۃ اللہ الیہودی

صلاح الدین کا طبیب تھا بعد میں العادل (عہد حکومت 1199ء تا 1218ء) کا طبیب مقرر ہوا۔ اس کی اولاد مسلمان ہوگئی اور عربی میں متعدد کتابیں لکھیں۔ ان میں سے ایک تعالیق و مجربات فی الطب ہے۔

جارج سارٹان کہتا ہے کہ ابوالمعالی غالباً میمونیڈیز کی بہن کا شوہر تھا اور میمونیڈیز کی بیوی کا بھائی بھی جو 1222ء میں فوت ہوا۔ اگر یہ صحیح ہے تو اس کا (یعنی ابوالمعالی کا) بیٹا یوسف (ابن عبداللہ) ہی تھا جس نے میمونیڈیز کی فصول الطب کی 1204ء یا 1205ء میں ادارت کی۔

تاریخ نویسی

(1) مغربی مسلم

ابوبکر محمد ابن نصیر ابن عمران خلیفہ الاشبیلی

مختصراً ابن نصیر۔ اشبیلیہ میں 1108ء یا 1109ء میں پیدا ہوا' وہاں اور پھر قرطبہ میں تعلیم پائی۔ 1179ء میں قرطبہ میں فوت ہوا' ہسپانوی مسلم علماء کی چار سو سے زائد تصانیف کی (مختلف علوم پر) ایک جامع فہرست تیار کی' یہ بہت کارآمد ہے اس لیے کہ مشرقی مسلم مورخین (مثلاً حاجی خلیفہ) سپین کے مسلم علماء کی تصانیف کو زیادہ اہمیت نہیں دیتے۔

ابوجعفر احمد ابن یحییٰ ابن احمد ابن عمیرہ الضبی القرطبی (مختصراً الضبی)

قرطبہ' پھر سبتہ اور اسکندریہ میں سکونت رہی' بارھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں ایک مدت تک مرسیہ (Murcia) میں مقیم تھا۔ 1195ء یا 1196ء کے بعد انتقال ہوا۔ مصنف کتاب بغیۃ الملتمس فی تاریخ رجال اہل الاندلس۔ جس میں مسلم فتح سپین اور وہاں کے بنی اموی بادشاہوں اور ان کے جانشینوں کے تاریخی حالات 1195ء یا 1196ء تک درج ہیں اور نیز مسلم مشاہیر سپین کے سوانح حیات۔

(2) مشرقی مسلم

تاج الاسلام ابوسعید عبدالکریم ابن محمد بن منصور التمیمی السمعانی

مرو میں 1113ء میں پیدائش' مشرقی ممالک اسلام میں دور دور تک سفر کیا اور مرو ہی میں 1166ء میں فوت ہوا' الخطیب نے گیارھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں بغداد کے سنہ واری جو واقعات لکھے تھے ان کا سلسلہ جاری رکھا۔ 1155ء میں عربی کی وسیع تحقیق کی اور کتاب الانساب تصنیف کی' جو زیادہ تر ایران ماورالنہر اور وسطی ایشیا سے متعلق ہے اور تاریخی وجغرافیائی نقطہ نظر سے بہت دلچسپ ہے' اس کا خلاصہ ابن الاثیر نے لُباب کے نام سے شائع کیا۔ بعد میں السیوطی نے اس خلاصہ کا خلاصہ (بہ لقب

لب اللباب) کیا۔ کتاب الانساب کی مکمل صورت میں ادارت نہیں ہوئی ہے۔ (تنقید کے لیے ملاحظہ ہوں حاجی خلیفہ اور ابن خلکان کی تصانیف کے ڈی۔سلین (de Slane) کے تراجم۔)

ابوالمعانی محمد البغدادی الکاتب کافی الکفات بہاء الدین احمد ابن حمدون

بغداد میں 1102ء میں پیدائش' خلفاء بنی عباس المقتفی اور المستنجد کی ملازمت میں تھا۔ 1166ء میں شاہی خفگی کے باعث قید کر دیا گیا اور 1167ء میں قید ہی میں انتقال کیا۔ کتاب التذکرہ (یا تذکرۂ ابن حمدون) بارہ جلدوں میں تاریخ اور ادب سے متعلق قصوں کا مجموعہ اس کی تصنیف ہے۔ ایلفریڈ وان کریمر نے اس کو شائع کیا۔

ابوالحسن علی ابن الامام ابوالقاسم زید البیہقی۔ظہیر الدین (مختصراً البیہقی)

نیشاپور کے قریب بیہق میں 1106ء میں پیدا ہوا۔ زیادہ تر وہاں اور مرد' و نیشاپور اور رے میں رہتا تھا۔ وفات 1169ء یا 1170ء میں۔ ایرانی حکیم (سائنس دان) اور سوانح حیات نویس۔ (غالباً عربی میں) کئی کتابیں طب' ریاضی' علم نجوم وغیرہ پر لکھیں لیکن اس کی شہرت زیادہ تر اس کی تصنیف تاریخ حکماء الاسلام پر قائم ہے جو محمد ابن بہرام السجستانی کی صوان الحکمہ (تاریخ تصنیف قریب 980ء) کا سلسلہ ہے۔ علی البیہقی بھی لکھی (زبان فارسی میں) 1168ء میں ششتمد میں مکمل ہوئی (ملاحظہ ہو حاجی خلیفہ کی لغت وغیرہ)۔

عمارۃ الیمنی (پورا نام ابو محمد عمارہ ابن علی ابن زیدان الیمنی نجم الدین)

یمن میں 1121ء ۔ 1122ء میں پیدا ہوا۔ زید میں تعلیم پائی۔ 1154ء۔ 1155ء میں مکہ اور مصر کا سفر کیا۔ 1157ء میں مصر واپس آیا اور وہیں رہا۔ صلاح الدین نے اس کی سرپرستی کی' مگر اس نے اس کے خلاف سازش کی۔ بالآخر 1174ء میں قتل کر دیا گیا۔ شافعی مورخ تھا' اس کی تاریخ الیمن قاضی الفاضل (1135ء۔ 1199ء) کے نام سے معنون کی گئی۔

الیمنی نے متعدد قصائد بھی لکھے اور خود اپنی سوانح حیات جس میں اس کی شاعری

سے متعلق مراسلت کے اقتباسات بھی درج ہیں (کتاب النکات العصریہ فی اخبار الوزرا، المصریہ)۔

ابوالقاسم علی ابن ابی محمد الحسن ابن ہبۃ اللہ ثقت الدین ابن عساکر الشافعی (ابن عساکر)

دمشق میں 1105ء میں پیدا ہوا۔ 1126ء سے بغداد میں تعلیم پائی' مورخ و محدث شاہکار' دمشق کی ایک ضخیم تاریخ 80 جلدوں میں (موسوم بہ تاریخ مدینہ دمشق) تاریخ بغداد کی طرز پر لکھی گئی۔ مشاہیر دمشق کی سوانح حیات کا مجموعہ ہے۔

ابوالمظفر اُسامہ ابن مرشد ابن منقذ

(شاعر' جنگجو (سپاہی) اور شکاری تھا) شیزر کے قلعہ میں (Caesarea ad Orontein) رودالعاصی (Grontes) کی وادی میں حماء سے (15 میل جانب شمال) پیدا ہوا (اس قلعہ کے کھنڈر اب بھی موجود ہیں)۔ 1138ء سے 1144ء تک دمشق میں تھا پھر مصر میں' بعد میں دوبارہ دمشق میں (1154ء سے 1164ء تک)۔ صلیبی جنگجوؤں سے 1150ء سے 1153ء تک پھر 1162ء سے 1164ء تک لڑائی میں شریک رہا۔

1164ء سے 1174ء تک اُرتقی حکمران کی محافظت میں حصن کیفہ میں (دریائے دجلہ کے کنارے) سکونت پذیر تھا۔ 1174ء میں بغداد واپس ہوا اور وہیں 1188ء میں فوت ہوا۔ اس کی علمی سرگرمی کا اہم زمانہ غالباً 1164ء سے 1174ء تک تھا' کئی نظمیں کہیں' بلاغت (Rhetoric) پر کتاب البدیع وغیرہ لکھی۔ نوے ہجری برس کی عمر میں اپنے سوانح حیات کتاب الاعتبار کے نام سے قلمبند کیے جو تاریخ نقطۂ نظر سے اہم ہے (ابن الجوزی نے بھی اپنی سوانح حیات آپ لکھی لیکن وہ ضخامت میں کتاب الاعتبار سے بہت کمتر ہے۔)

اُسامہ شکار کا بھی شائق تھا۔ اس کتاب میں شکار کیے جانے والے جانوروں کے اطوار و عادات کے متعلق دلچسپ مشاہدات و خیالات شامل ہیں۔ اس کے آخری حصہ میں خاص طور پر باز کے ذریعہ پرندوں کے شکار اور چیتوں کے ذریعہ ہرن وغیرہ کے شکار کرنے کے طریقے بیان کیے گئے ہیں اور وہ عربی زبان میں اس موضوع پر معلوم مصنف کی سب سے پہلی دریافت شدہ کتاب ہے۔ اُسامہ اپنے باپ کے اور خود اپنے

تجربے بیان کرتا ہے' جن میں باز' چیتے اور شکاری کتے استعمال کیے گئے ہیں۔ وہ فہد (چیتے) اور نمیر (پلنگ) (Leopard) میں فرق تفصیل سے بتاتا ہے' اس نے کئی شیر ببر' جنگلی سور اور جنگلی گدھے وغیرہ شکار کیے۔ مختلف قسم کی مچھلیاں پکڑنے کے بھی متعدد طریقے بیان کیے۔

اُسامہ فرنگیوں (Franks) کے اخلاق و عادات سے بخوبی واقف تھا۔ کتاب الاعتبار میں ان کے بہت سے قصے بیان کیے ہیں' لڑکر یا پانی سے گزر کر اپنے آپ کو حق بجانب ثابت کرنے کا فرنگیوں میں رواج تھا' ان کا مضحکہ اڑایا ہے' اسی طرح ان کے علاج امراض پر بھی نکتہ چینی کی ہے' شام وغیرہ میں کچھ دنوں رہے ہوئے اور نئے آئے ہوئے فرنگیوں میں فرق بتاتا ہے۔ اس کتاب میں طب سے متعلق بہت سے قصے غیر معمولی زخموں اور ان کے علاج سے اچھے ہو جانے سے متعلق بیان کیے گئے ہیں' صرف ایک طبیب (ابن بطلان) کا حوالہ دیا گیا ہے۔

محمد ابن محمد عماد الدین الکاتب الاصفہانی

اصفہان میں 1125ء میں پیدا ہوا۔ بغداد میں تعلیم پائی' نورالدین محمود زنگی اتابک (وفات 1172ء) کا معتمد یا کاتب مقرر ہوا پھر سلطان صلاح الدین کا' آخرالذکر کے انتقال کے بعد تصنیف و تالیف کے کاموں میں مصروف رہا۔ دمشق میں 1201ء میں فوت ہوا۔ عربی و فارسی دونوں زبانوں کا عالم تھا لیکن لکھا عربی ہی میں' اس کی تصانیف میں (1) کتاب الفتح القسی (صلاح الدین کے فتوح شام و فلسطین پر) (2) کتاب نصرۃ الفترہ وعسرۃ الفطرہ (سلجوقی سلاطین اور ان کے وزراء کی تاریخ جو نوشیروان ابن خالد کی فارسی کتاب کا مختصر ترجمہ ہے) شامل ہیں۔ وفات 1138ء میں واقع ہوئی۔ ایک اور کتاب تاریخی واقعات کی یادداشت (Memoirs) سات جلدوں میں از 1182ء تا 1184ء سے متعلق موسوم بہ کتاب البرق الشامی جس کی اب صرف ایک جلد موجود ہے۔ قابل ذکر ہے اس نے اور بھی کتابیں لکھیں۔

عماد الدین الاصفہانی سے موسوم بہ نام ''نوشیروانِ عاقل'' مورخہ 590ھ (مطابق 1194ء) باز بحری کے ذریعہ پرندوں کے شکار سے متعلق منسوب ہے۔

(سی۔ ڈی۔ لینڈ برگ (C. de Landberg) نے کتاب الفتح القسی فی فتح

القدسی کی لیڈن (Leiden) میں 1888ء میں ادارت کی ہے۔

البند آری نے تیرھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں کتاب نصرۃ الفترۃ و عسرۃ الفطرہ شائع کی۔)

ابو محاسن یوسف ابن رافع ابن شداد الحلبی بہاؤ الدین (مختصراً بہاء الدین ابن شداد)

1145ء میں موصل میں پیدا ہوا۔ بغداد میں تعلیم پائی' مدرسہ نظامیہ میں کچھ مدت بحیثیت مددگار استادی کی' بعد میں موصل میں استاد مقرر ہوا' سلطان صلاح الدین نے اس کو قاضی کی خدمت عطا کی۔ سلطان کی وفات کے بعد اس کے بیٹے الظاہر اور پوتے العزیز کے زمانہ میں بھی جو یکے بعد دیگرے حلب کے حکمران تھے' وہ اس منصب پر مامور رہا۔ اس کی وفات 1234ء میں حلب ہی میں واقع ہوئی۔ شافعی مورخ تھا۔ صلاح الدین کی تاریخ (کتاب النوادر السلطانیہ والمحاسن الیوسفیہ) لکھی (Claude Reignier Conder) نے 1897ء میں لندن میں اس کا انگریزی ترجمہ شائع کیا) ابن شداد کی ایک اور تصنیف تاریخ حلب ہنوز طبع نہیں ہوئی ہے (ابن الجوزی اور فخر الدین رازی کے متعلق فلسفہ کے بیان میں ذکر آ چکا ہے۔)

قانون (فقہ) اور عمرانیات

مغربی مسلم: ابوالقاسم احمد ابن محمد ابن خلف الحوفی

تاریخ وفات 1192ء یا 1193ء' مالکی فقیہہ۔ مصنف کتاب الفرائض' متعلق تقسیم وراثت' مشہور و مقبول عام کتاب ہے۔ ابن خلدون نے اس کی بڑی تعریف کی ہے' اس میں علم حساب کا جزو بھی شامل ہے۔

(C. Brockelmann, Arabische Litteratur Vol. 1, 384, 1898)

مشرقی مسلم:

فخر الدین البغدادی ابو شجاع محمد ابن علی ابن شعیب ابن الدُہان

(مختصراً ابن الدُہان)' بغداد میں پیدائش' موصل میں سکونت' پھر میافارقین مصر اور دمشق میں۔ مکہ سے دمشق کو واپس جاتے ہوئے الحِلّہ میں 1194ء میں وفات واقع

ہوئی۔ شافعی فقیہہ اور حساب دان و منجم تھا۔ 1167ء یا 1168ء میں اس نے فقہ کی جدولیں (تقویم النظیر) تیار کیں' اس میں صرف ونحو (گرامر) اور منطق سے شروع کر کے دس جلدوں میں مختلف مسائل کی نسبت چاروں مستند طریقوں (شافعی' حنفی' مالکی' حنبلی) کے فیصلے' اصولِ متعلقہ کی بحث اور مزید آراء کے ساتھ شائع کیے گئے ہیں۔ تقویم لنظیر فی المسائل الخلافیہ ہنوز طبع نہیں ہوئی ہے۔

ابوالفضل جعفر ابن علی الدمشقی

عرب مصنف معاشیات۔ ملک شام میں دمشق اور دوسرے شہروں میں غیر متعین تاریخوں میں سکونت تھی۔ 1175ء یا اس سے پہلے ایک قابل قدر تصنیف (کتاب الاشارہ الی محسن التجارہ و معرفہ الجید الاعراض وردیہہ وعشوش و مدلسین فیہا۔) اشیاء کی اچھی اور بری باتوں اور جھوٹی یا نقلی چیزوں کے بنانے والوں کی تردید میں تیار کی۔ اس کے دو مخطوطات میں سے جو دمشق ہی میں لکھے گئے' ایک کی تکمیل 20 اپریل 1175ء کو واقع ہوئی۔ معاشیات پر یہ قابل قدر اسلامی دور کی تصنیف ہے۔ اس میں اشیاء کی نسبت معلومات اور تجارت کے نظریہ اور طریقہ عمل پر مفید مواد فراہم کیے گئے ہیں۔ دولت کے صحیح معنی اور مفہوم' مالک کی تعریف (حقیقت المال)' قبضہ کی مختلف قسمیں' روپیہ' پیسہ کی پرکھ اور پہچان کے طریقے' سامان کو باندھنے اور محفوظ رکھنے' ان کی اوسط قیمت دریافت کرنے اور جائدادوں کے تحفظ کی تفصیلات بیان کی گئی ہیں۔ اشیاء و ساز و سامان کے بواب میں قیمتی پتھروں' فلزات' عطریات' پارچہ وغیرہ اور ان کی صنعت و تجارت کی بابت کافی اور وافر معلومات موجود ہیں' کتاب الاشارہ کا کچھ حصہ معاشیاتِ خانہ داری (Domestic Economy) (عربی تدبیر المنزل) کی ایک عربی کتاب پر مبنی ہے جو نیاغورسی برائسن (Bryson) سے منسوب تصنیف کا ترجمہ ہے۔ مخطوطہ مورخہ 1175ء کی القاہرہ میں 1318ء میں طباعت ہوئی ہے' افسوس یا تعجب ہے کہ حاجی خلیفہ یا بروکلمان کی تحریرات میں جعفر ابن علی کا کوئی حوالہ نہیں ہے۔

عبدالرحمٰن ابن نصر

(ابن عبداللہ ابن محمد العمرادی الشافعی) مصر کا باشندہ تھا۔ غالباً سلطان صلاح الدین

کے زمانہ کے محتسب کی معلومات کے لیے ایک کتاب حسبت سے متعلق (نہایت الرتبۃ الطریقت فی طلب الحسبت) تصنیف کی۔

(Summmuo terminus auctoritotis politae de queren do munere honorifico praefectrurae annonae).

چالیس ابواب میں منقسم ہے' اسی عربی نام کے ساتھ اس میں کچھ تفصیل زیادہ کر کے تیرھویں یا چودھویں صدی عیسوی میں ابن لشام نامی ایک شخص نے ایک تصنیف شائع کی۔ اس کے 114 باب ہیں جو تقریباً اتنی ہی صنعتوں اور حرفتوں سے متعلق ہیں' سارٹان کا خیال ہے کہ نہایت الرتبۃ کا مصنف عبدالرحمٰن ابن نصر اور کتاب النہج المسلوک فی سیاست الملوک (W. aperia et trita de regum administraticuae salutis publicae) کا مصنف دونوں ایک ہی شخص ہیں۔ اس تصنیف کا انگریزی اور اردو میں مکمل ترجمہ بہت سود مند ہوگا۔

المکارم اسعد ابن الخطیر ابن مماتی

مصر کے ایک ذی اثر عیسائی خاندان میں پیدا ہوا۔ سلطان صلاح الدین کے (1169ء میں) مصر فتح کرنے کے کچھ ہی بعد مشرف بہ اسلام ہوا اور پھر معتمد جنگ مقرر ہوا' وزیر کی خصوصیت سے ڈر کر حلب بھاگ گیا اور وہیں 1209ء میں 62 سال کی عمر کو پہنچ کر مرگیا۔ صلاح الدین کے عہد میں مصر کی حکومت سے متعلق کتاب قوانین الدوانین لکھی۔ ایک اور کتاب (کتاب الفاشوش فی احکام قراقوش) تصنیف کی۔ خواہ وہ قراقوش بہاء الدین (تاریخ وفات 1201ء) سلطان کے مشہور سردار دربار و معتمد پیشی کی ہجو ہے یا کسی اور کی' قراقوش (ترکی (Qaragyuz) مشرقی پنچ (Punch) کا پیشرو ہے۔

ابوالحسن علی ابن ابی بکر ابن عبدالجلیل الفرغانی المرغینانی الرشتانی (مشہور بہ لقب المرغینانی)

(مرغینان اور رشتان دریائے سیحون کے جنوب میں ملک فرغانہ میں دو شہر ہیں۔)

مشہور حنفی فقیہہ تھا۔ تاریخ وفات 1197ء۔ اس کی شاہکار کتاب ہدایۃ المبتدی ہے اس کی ضخیم شرح ہدایہ ممالک اسلام میں مقبول عام ہے۔

فلسفہ

مشرقی مسلم

(ابن الدہان کا قبل ازیں ذکر آچکا ہے۔)

کمال الدین ابوالبرکات عبدالرحمٰن ابن الوفا محمد ابن عبیداللہ ابن ابی سعید ابن الانباری (مختصر ابن الانباری)

(الانبار بغداد سے 42 میل دریائے فرات کے بائیں جانب ایک قدیم شہر تھا۔)
الانباری 1119ء میں پیدا ہوا۔ مدرسہ نظامیہ بغداد میں تعلیم پائی اور بعد میں تعلیم دی' وہیں بغداد میں 1181ء میں مرگیا۔ اس کی تصانیف میں (1) تاریخ ادب و لسانیات عربی (موسوم بہ کتاب النزہت الانبار فی طبقات الادباء) جس میں 181' ادیبوں کے سوانح حیات سنہ واری ترتیب میں بیان کیے گئے ہیں۔ سب سے آخر میں ابوالسادات کے سوانح حیات ہیں۔ (2) کتاب الاسرار عربیہ (عبرانی گرامر پر) قابل ذکر ہیں۔

یہودی۔ سامارٹین (Samaritan)

(سامارٹین یہودیوں کو ان کے وطن نابلوس یا شیشیم (Shichem) سے صلیبیوں نے بھگایا اور وہ زیادہ تر شام میں (خصوصاً دمشق) جاکر ٹھہرے یا مصر میں۔ بہت سے چودھویں صدی کے شروع میں شیشیم واپس ہوگئے۔)

ابوالاسحاق ابراہیم ابولفرج (یا ابن الفرج) شمس الدین

عربی میں 14 ابواب پر مشتمل انجیل کی عبرانی سے متعلق گرامر لکھی۔ چودھویں صدی عیسوی میں اس کا خلاصہ Eleazar بن (Pinchas) نے تیار کیا۔ شاید تفسیر۔ ہا۔ مزوا (Tafsit-ha-Mizwa) قوانین کی شرح بھی جس میں توریت کے 613 اوامر و نواہی سمجھائے گئے ہیں۔ ابراہیم ابن الفرج ہی کی تصنیف ہے۔

=============

باب سوم

تیرھواں دَور

تیرھویں صدی عیسوی کا پہلا نصف حصہ

دور ابن البیطار' رابرٹ گروسیٹسٹ وجیکب اناٹول

(Robert Grosseteste and Jacob Anatole)

ابن البیطار کی وفات 1248ء میں واقع ہوئی۔ گروسیٹسٹ کی 1253ء میں اور جیکب اناٹول کی شاید کچھ سال بعد۔

اس دور کے چند اہم تاریخی واقعات

(1) صلیبیوں نے 1204ء میں قسطنطنیہ پر قبضہ کرلیا اور اس کو لوٹ لیا۔ (2) جنگ بووائن (Bouvines) قریب لائیل (Lille) 1214ء فلپ آگسٹس بادشاہ فرانس اور فلیمش (Flemish) نے امدادی فوجوں کی تائید سے اوٹو چہارم Otto IV شہنشاہ (جرمنی) کو شکست دی (3) تاتاریوں نے روس' ہنگری' بوہیمیا اور پولینڈ پر حملہ کیا۔ کیف Kiev اور کراکو Cracow تباہ کر دیئے گئے' پیسٹ (Pestt) کا محاصرہ کیا گیا۔ منگول قوم کا یہ سیلاب والس ٹاٹ (Wahlstatt) کی لڑائی (قریب لگنٹز Liegnitz) سے 1241ء میں روک دیا گیا۔

(جنگ 1238ء سے 1241ء تک جاری رہی۔)

(4) عرب مسلمان سپین سے بتدریج نکالے جا رہے تھے' عیسائیوں نے ان سے 1236ء میں قرطبہ چھین لیا۔ 1248ء میں اشبیلیہ۔ اس صدی کے وسط تک عربوں کی صرف غرناطہ کی باج گزار چھوٹی سی ریاست باقی رہ گئی۔

مذہبی پس منظر:

عیسائی

1210ء میں سینٹ فرانسس آف اسی سی (St. Francis of Assisi) نے فرانسسکنز کا سیرافک آرڈر (Grey Friars) قائم کیا۔ 1215ء میں سینٹ ڈومینک (St. Dominic of Cateruega) نے بلیک فرائرز (Black Friars) کا واعظوں کا آرڈر ترتیب دیا۔ تیرھویں صدی عیسوی میں مغربی یورپ میں تعلیم کو بڑی ترقی ہوئی' چار ملکوں میں 15 جامعات وجود میں آئیں۔ ڈومنی شینز کے دو پروفیسر پیرس کے شعبہ دینیات میں 1229ء اور 1231ء میں مامور تھے' کچھ ہی مدت بعد وہاں ایک تیسرا پروفیسر فرانسسکن آرڈر کا مامور ہوا۔ فرانسسکن آرڈر کے فرائرز افلاطونی تصور کے تھے اور ڈومی نیشین ارسطوئی تصور کے۔

ان کے علاوہ دو اور درویش وضع آرڈر تھے۔: (1) وائٹ فرائرز کا کارمیلائٹ آرڈر جو بارھویں صدی کے وسط سے جاری تھا اور ماؤنٹ کارمیل (Mount Carmel) سے نکلا' لیکن ان کا دستور قریب 1210ء نافذ ہوا' ان کا پہلا قائد قلابریہ (Calabria) کا برٹ ہولڈ (Barthold) فلسطین میں رونما ہوا۔ (2) آگسٹائنی آرڈر (Augustinian) جو تیرھویں صدی عیسوی کے وسط سے شروع ہوتا ہے' مارٹن لوتھر (Martin Luther) اسی آرڈر کا شخص تھا۔

دو اور مگر چھوٹے آرڈر بھی تھے۔ ایک آرڈر آف لیڈی آف مرسی (Murcy) جس کے پیرو مرسی ڈیرین (Mercedarian) کہلاتے تھے' دوسرا سرونٹس آف میری (Servants of Mary)۔ دونوں کا اصل مقصد اور غرض وغایت عربوں (Moors) کے ہاتھوں گرفتار ہونے والوں کو فدیہ دے کر چھڑانا تھا۔

اول الذکر کا بانی بارسلونا (Barcelona) میں لانگوئی ڈک کا (Languedocian) سینٹ پیٹر نولاسکو (Nolasco) تھا۔ تاریخ 1218ء۔ آخرالذکر کے بانی فلورنس (Florence) کے سات تجار تھے۔ تاریخ 1233ء۔

ڈومنی شینز کے متعصبانہ مذہبی جوش کے تحت قریب 1231ء انکویزیشن (Inquisition)

یعنی رومن کیتھولک مستند عقائد سے مختلف عقیدے والوں کی تفتیش و سزا کا دفتر یا ادارہ قائم کیا گیا۔ 1252ء میں پوپ انوسینٹ چہارم (Innocent IV) نے مرتدوں سے ارتکاب جرم (بدعقیدگی) منوانے کے لیے شدید جسمانی تکالیف کا نفاذ جائز قرار دیا۔

البی جینسز (Albigenses) فرقہ کو سخت عذاب دیا گیا۔ (یہ فرقہ جنوبی فرانس میں بمقام البی (Albi) قائم ہوا تھا' اسی وجہ سے اس کا یہ نام رکھا گیا۔ 1244ء سے شروع ہونے تک نیست و نابود کر دیا گیا۔)

یہودیوں پر بھی عیسائیوں نے سخت سزائیں عائد کیں۔ پوپ انوسینٹ سوم (Innocent III) کے تحت چوتھی لیٹرن کونسل (Lateran Council) نے حکم نافذ کیا کہ تمام یہودی اپنے لباس پر ایک زرد کپڑا بطور امتیازی علامت نصب کریں اور اپنے علیحدہ محلے میں رہا کریں۔

اسلامی

مصر کے ابوالبقا نے 1221ء میں عیسائی اور یہودی عقائد کی تردید لکھی۔ ایوبی بادشاہ مصر نے اس تصنیف کو شہنشاہ روم کے پاس بھیجا۔ تین صدیوں بعد اس تردید کا جواب مکرر شائع کیا گیا۔

ممالک مشرق میں دو شافعی فقیہہ اور ایک مالکی فقیہہ بطور خاص قابل ذکر ہیں۔ اول الذکر میں صوفی بغداد عمر السہروردی تاریخ وفات 1234ء اور ابن الصلاح' حدیث کی ایک مقبول عام کتاب کے مصنف ہیں' ثانی الذکر یعنی مالکی فقیہہ ابن الحاجب کی شہرت بحیثیت گرامر نویس و ماہر دینیات مساوی تھی۔

مترجمین: عربی سے لاطینی میں ترجمہ کرنے والوں کے دو گروہ تھے:

(1) انگریز اور اسکاچ۔ الفریڈ ساریشل (Alfred Sarechel) نے ابن سینا کی کتاب الشفاء کے کیمیا گری سے متعلق حصہ کا ترجمہ کیا۔ مائیکل اسکاٹ (Michael Scot) کے تراجم زیادہ اہمیت رکھتے ہیں' ارسطو کی حیوانیات' البطروجی کی ہیئت اور ابن رشد کے فلسفہ سے عیسائی یورپ کو واقف کرایا' دونوں مترجموں کی تربیت سپین میں ہوئی۔ اسکاٹ طلیطلہ میں تھا۔ (2) ہسپانی مترجموں میں اشبیلیہ کا جان (John) سیگوویا

(Segovia) کا ڈومنگو' سنٹالا (Santala) کا ہیو (Hugh) اور طلیطلہ کا مارک (Marc) اولین مترجم تھے۔

ثانوی حیثیت کے مترجمین میں سرغوسہ کا اسٹیفن (یا اسٹیون Stephen) تھا جس نے ابن الجزار کی کتاب الاعتماد کا ترجمہ کیا۔ دوسرا گیلیگو (Galligo) کا پیٹر گیلیشیا تھا جس نے عربی کے ایک خلاصہ سے ارسطو کی حیاتیات کا ترجمہ کیا۔

عربی سے عبرانی زبان میں ترجموں کا یہ زریں عہد تھا' ان میں جودہ بن سولومن (Judah ben Solomen) الحریزی' سولومن' ابن ایوب' سیموئیل بن ٹمبن اور جیکب اناٹول زیادہ قابل ذکر ہیں۔ آخرالذکر دو قرونِ وسطیٰ کے عربی سے ترجمہ کرنے والوں میں شمار کیے جاتے ہیں۔

فارسی سے عربی میں ترجمہ کرنے والوں میں ایرانی مورخ البنداری تھا جس نے 1222ء میں شاہ نامہ فردوسی کا عربی میں ترجمہ کیا۔

یونانی سے لاطینی میں ترجمہ

اگرچہ سپین کے عیسائیوں نے مسلم طلیطلہ کو 1248ء میں فتح کیا لیکن اس کی علم کی دولت کو اس طرح تباہ و تاراج نہیں کیا جس طرح کہ فرنگیوں اور لاطینیوں (Franks and Latins) نے 1204ء میں قسطنطنیہ کو بازنطینی عیسائیوں سے چھین کر لاطینی سلطنت (1204ء - 1261ء) کے قیام کے ساتھ یونانی علم و تہذیب کو غارت کر دیا۔ صلیبیوں نے مسلمانوں سے یروشلم بھی چھین لیا اور 1229ء سے 1239ء تک اور پھر 1243ء سے 1244ء تک (دو مرتبہ) اس پر اپنا تصرف قائم رکھا۔ (یہاں بھی ظلم و تشدد سے کام لیا گیا لیکن بعد میں یہ ملک مسلمانوں نے ان سے چھین لیا۔) قسطنطنیہ پر 1453ء میں عثمانی ترکوں کا قبضہ ہوا مگر ترکوں نے یہاں کے بازنطینی یا یونانی تمدن اور علم و حکمت کی دولت کو عمداً نقصان نہیں پہنچایا۔ ترکی قبضہ کے بعد یونانی علم کے خزانے (مخطوطات وغیرہ) مغربی یورپ میں مفروروں کے ساتھ منتقل ہوئے۔ لاطینی تسلط سے جو نقصان پہنچا' بدرجہا زیادہ شدید اور ناقابل تلافی تھا۔

فن تعلیم

عیسائی ممالک میں متعدد جامعات قائم کی گئیں۔ پیڈوا (Padua) کی جامعہ 1222ء میں قائم ہوئی اور بولانیا (Bologna) کی دختر تصور کی جاتی تھی۔ جامعہ کیمبرج' آکسفورڈ سے 1209ء میں نکلی۔ سلامانیکا (Salamanca) کی جامعہ نے سپین میں جنم لیا۔

چین

چین میں مغل تعلیم کی تنظیم کا سہرا (ایک تاتاری موسوم بہ یہہ' او' چو' تسائی (Yeh-lu chu-ts'ai) تھا جس نے 1219ء میں چنگیز خان کے ساتھ ایران کی لوٹ میں نباتات' کتب اور آلات سائنس وغیرہ جمع کر کے اپنے وطن میں منتقل کیے۔

فلسفیانہ اور تمدنی پس منظر

1- فریڈرک ثانی

یہ دور انگلستان میں جان اور ہنری سوم (Henry III) کا تھا۔ فرانس میں فلپ آگسٹس' لوئی ہشتم' لوئی نہم (سینٹ لوئی) اور کیسٹیل کے بلانش (Blanche of Castile) کا تھا۔

انوسینٹ سوئم ہونوریس (Honorius) سوم' گریگری نہم اور انوسینٹ چہارم' روما کے پوپ تھے۔ فلینڈرز کا بالڈون (Baldwin of Flanders) قسطنطیہ کا 1204ء میں شہنشاہ بن گیا۔ فریڈرک دوم (ہوہنسٹاوفن) کی زندگی کا طریقہ (مثل سپین کے سیڈ کیمپیڈر (Cid Campeador) نصف مسلم تھا۔ اس نے گویلف فرقہ (Guelph) کی سرگرمیوں کی مخالفت کی۔ ابن رشد کے فلسفہ کی مغربی یورپ میں اشاعت کی۔ مذہبی عقائد کے متعلق اس نے چند سوالات بغرض تحقیق مشہور علماء عہد مثلاً ابن سبعین اور مائیکل اسکاٹ کے پاس بھجوائے۔ مائیکل اسکاٹ نے ابن رشد کے فلسفہ Averroism لاطینی میں) کو عیسائی مذہب سے منطبق کرانے کی کوشش کی۔ انگلستان میں رابرٹ

گروسے ٹسٹ لنکن (Lincoin) کا بشپ کئی لحاظ سے روجر بیکن کا پیشرو تھا۔

مغربی مسلم

سپین اب بتدریج عیسائیوں کے قبضہ میں جا رہا تھا آریگان (Aragon) کے جیمز اول نے 1232ء میں جزائر بیلیارک (Balearies) لے لیے اور 1238ء میں بلنسیہ (Valencia)۔ کیسٹیل کے فریڈرک سوم نے 1243ء میں قرطبہ فتح کر لیا۔ مرشیہ (Murcia) 1246ء میں' جین (Jaen) 1246ء میں اور اشبیلیہ (Seville) 1248ء میں۔ اس لیے مسلمانوں کی جدوجہد میں یہاں اب رکاوٹیں پیدا ہوئیں۔

(الجیریا میں البونی علاج امراض چشم کے لیے بہت مشہور ہوا۔ اب تک بھی اس کی شہرت قائم ہے۔)

مشرقی سپین

مشرقی سپین میں Alcira کے ابن طلموس نے منطق پر کتاب لکھی۔ ابن عربی اور ابن سبعین مرشیہ کے تھے۔ ابن عربی کا فلسفہ اشراقی تھا' بعد کے آگسٹائینی تصورات (Augustinianism) اسی پر مبنی ہوئے' ابن سبعین صوفیانہ طرز کا عالم تھا۔ فریڈرک ثانی کے صقلیہ سے بھیجے ہوئے سوالات کے جواب دیئے۔

مشرقی مسلم

(الف) الزرنوجی فلسفہ کی ایک ابتدائی کتاب کا مصنف تھا (قریب 1203ء) جو ترکی میں بہت مقبول ثابت ہوئی۔ (ب) الآمدی کا بخارا میں 1218ء میں انتقال ہوا۔ انتہائی بڑی اور انتہائی چھوٹی موجودات (Macrocosms and Microcosms) پر یک کتاب لکھی جس کی نسبت بعضوں کا خیال ہے کہ سنسکرت کی کسی تصنیف پر مبنی ہے۔ منطقی مباحث (Dialectics) پر بھی کتاب شائع کی۔ (ج) عبداللطیف البغدادی اور (د) کمال الدین ابن یونس الموصلی مشہور جامع الکمال عالم تھے۔ کمال الدین کو بھی فریڈرک دوم نے اپنے سوالات بھیجے تھے' موصل میں اس کے نام سے (دارالعلم کمالیہ) موسوم کیا گیا۔

عربی زبان کا سب سے بڑا صوفی شاعر ابن الفارض قاہرہ میں رہتا تھا۔ (تیرھویں صدی کے دوسرے نصف حصہ میں فارسی شاعری نے نیا جنم لیا۔ شیخ فریدالدین عطار مصنف منطق الطیر نیشاپوری' پھر شہرۂ آفاق صوفی شاعر جلال الدین رومی اور سعدی شیرازی نے فارسی کو انتہا درجہ فروغ دیا)۔

ریاضی وعلم ہیئت

فبونا چی (Fibonacci) افریقہ کے ساحل باربری پر بوجیاء (Bugia) میں پرورش پایا تھا' عربی کی بھی کچھ تعلیم پائی۔ سب سے پہلی اہم لاطینی لیبرا باسی (Liberabaci) 1202ء میں شائع ہوئی۔ اس سنہ کو عیسائی یورپ کی ریاضی کی تاریخ ولادت تصور کیا جاسکتا ہے۔ جان آف ہیلی فیکس سیکروبوسکو (John of Halifax Sacrobosco) کی علم حساب کی کتاب کو دیکھ کر یورپ والوں کو خیال ہوا کہ ہندسی اعداد کے موجد بھی عرب ہی تھے' اسی لیے ان کو Arabic Numerals کہتے ہیں۔

مغربی مسلم

اس زمانہ کا سب سے بڑا منجم الحسن المراکشی مصنف جامع المبادی و الغایات (1229ء) تھا جو عملی ہیئت پر بہترین کتاب تھی۔ اس میں آلات ہیئت کی بھی بخوبی توضیح وتشریح کی گئی ہے۔ نومونکس (gnomonics) پر بہترین عام تصنیف تھی۔ 240 ستاروں کی فہرست (ان کے محدّ ودوں کے ساتھ) شامل تھی' اس کا خالص ریاضی کا حصہ بھی بہت اہمیت رکھتا ہے۔ علم المثلثات کے جزو میں ترسیمی طریقے بھی بتائے گئے ہیں' سائین (Sine)' (جیب) Versed Sine (سہم الجیب) (arc sine) قوس جیب 1) اورقوس مماس التمام (Cotangent) کی جدولیں بھی درج ہیں۔

مشرقی مسلم

مجموعی حیثیت سے اس قدر بلند پایہ کا کام نہیں ہوا۔ (الف) مظفر الطوسی نے جبرو مقابلہ اور اصطرلاب پر ایک کتاب لکھی اور ایک ''خطی'' اصطرلاب ایجاد کیا جو عصائے طوسی کہلایا۔

(ب) اس کا شاگرد کمال الدین ابن یونس الموصلی اچھا ریاضی داں تھا۔ اس نے شہنشاہ فریڈرک دوم کے ایک ریاضی کے مسئلہ کو حل کر کے بھیجا۔ (ج) خود کمال الدین کا ایک شاگرد قیصر ابن ابوالقاسم ابتداً موسیقی دان اور انجینئر (میکانیات کا محقق) تھا۔ 1225ء میں ایک کرۂ سماوی تیار کیا جو نیپلز (Naples) میوزیم میں ہنوز موجود ہے۔ اس نے اقلیدس کے اصول موضوعہ پر بھی ایک مقالہ کی شکل میں بحث لکھی اور اس کو نصیرالدین طوسی (المحقق) 1201ء تا 1274ء کے نام سے معنون کیا۔ (د) ابن لبودی نے ریاضی کی جدولیں تیار کیں۔ اور ریاضی وعلم نجوم پر متعدد کتابیں لکھیں۔

طبیعیات اور موسیقی

مغربی ممالک میں میکانیات کا ازسر نو احیاء کا بانی جورڈانس نیموریریس (Jordanus Nemorarius) تصور کیا جاتا ہے۔ جاذبہ زمین کے جزو تحلیلی کا منصوب مسری کی سمت میں

Gravitas secundum situm i.e. component of gravity along the trajectory۔ یہ علم متعارفہ بھی اس سے منسوب ہے کہ جو "عامل کسی وزن کو ایک معین بلندی تک پہنچا سکتا ہے وہ اس وزن کے ك گنا بھاری وزن کو ك گنا کمتر بلندی تک پہنچا سکتا ہے' اس نے علم الحیل پر ایک کتاب بھی لکھی جس کا نام De ratione ponderis ہے۔ علم سکونیات کے اساسی تصور معیار قوت اور اس کے بیرم اور سطح مائل سے متعلق اطلاقات کا اس میں ذکر کیا گیا ہے۔

کمپاس (Compass) یعنی قبلہ نما سوئی

مسلمان جہاز ران سمندر کے سفروں میں اس کو استعمال کرتے تھے۔ یہ ایجاد غالباً چین والوں کے مشاہدات پر مبنی تھی۔ بارھویں صدی عیسوی کے اختتام اور تیرھویں صدی کے شروع میں الگزینڈر نکم (Alexander Nickam) کی لاطینی تحریروں میں اس کا ذکر آیا ہے لیکن عربی اور فارسی تحریروں میں کسی قدر بعد۔ ایسا معلوم ہوتا ہے کہ یہ ایجاد جو غالباً گیارھویں صدی عیسوی کی ہے' راز میں رکھی گئی تھی۔

حمامات: کا اختراع ممالک مغرب میں صلیبیوں نے مسلمانوں سے سیکھ کر رائج کیا' اس سے پہلے عیسائی یورپ میں ان کا فقدان تھا۔

مشرقی خلافت اسلامیہ میں طبیعیات پر تحقیقاتی کام

دمشق کے ابن الساعاتی نے اپنے باپ کی تیار کی ہوئی گھڑیال کی مرمت کی جو دمشق کے باب جیرون پر نصب کی گئی تھی۔ 1203ء میں اس کی ساخت' طریقہ عمل اور استعمال پر ایک کتاب بھی لکھی۔ دو سال بعد الجزری نے بالائی دجلہ پر بمقام آمد ایک تصنیف شائع کی' جس میں ہمہ قسم کے (اس وقت کے) آلات کی تشریح کی گئی ہے۔ یہ زیادہ تر ماقوائیات hydraulics سے متعلق ہیں مثلاً پانی کے بہاؤ کی مدد سے چلنے والی گھڑیاں Clepsydras اور مختلف انواع و اقسام کے فوارے وغیرہ۔ اس موضوع پر مسلمان حکماء کی یہ بہترین تصنیف ہے۔

قیصر ابن ابی القاسم نے حماء میں دریائے العاصی Orontes پر قریب 1236ء پن چکیاں تعمیر کیں۔ یہ مقام آج تک بھی ان چکیوں کی وجہ سے مشہور ہے۔

مسلم موسیقی

عبداللطیف نے کتاب السماع لکھی۔ قیصر ابن ابی القاسم نے یہ فن کمال الدین ابن یونس سے سیکھا۔ مرشیہ کے ابن سبعین نے موسیقی کے پیمانوں پر کتاب شائع کی۔ اشبیلیہ کے محمد الشلاحی نے 1222ء میں مذہبی نقطہ نظر سے موسیقی پر ایک کتاب تصنیف کی۔

علم کیمیا

مشرقی ممالک: الجوہری' ملک شام کے ایک باشندہ نے قریب 1226ء اپنی ایک کتاب میں جاہل طبیبوں اور جھوٹے کیمیا گروں کی دغا بازیوں اور فریبوں کا پردہ فاش کیا۔ عبداللطیف نے بھی ایسے توہمات کی تردید کی۔

عمر ابن العدیم مورخ نے عطریات و خوشبوئیات کی تیاری کے طریقے اپنے ایک رسالہ میں بیان کیے۔ اسی زمانہ میں ہندوستان میں سارنگ دھارا کی طب پر اقراباذین

شائع ہوئی جس کا کیمیا سے متعلق جزو خاص طور پر دلچسپ ہے' اس سے ایسا معلوم ہوتا ہے یورپ سے پہلے ہندوستان کے علم میں ایاٹروکیمیکل Iatrochemical اصلاحات رونما ہوئیں۔

جغرافیہ

منگول سلطنت میں عیسائی سیاح: مسلمانوں کے خلاف صلیبی جنگوں میں شکست کھا کر پاپائے روم انوسینٹ چہارم اور لوئی نہم نے اپنے سیاسی نمائندے منگول شہنشاہوں کے درباروں میں روانہ کیے۔ پاپائے روم کا پہلا مشن (وفد) اطالیہ کے ایک فرانسسکن آرڈر کے راہب کارپین نامی John of Peandel, Carpine کی قیادت میں لائی اونز (Lyons) سے 1245ء روانہ ہوا۔ قراقرم تک گیا اور دو سال بعد واپس لوٹ آیا۔ اس کے حالات سفر کی لاطینی تصنیف جغرافیائی نقطہ نظر سے اہمیت رکھتی ہے۔

کارپین جبکہ تقریباً واپس ہو رہا تھا' انوسنٹ چہارم نے ایک دوسرا وفد ڈومینی شیئر راہبوں کا لمبارڈ اسٹلین (Ascelin) کی قیادت میں منگول دربار میں روانہ کیا۔ یہ وفد رمنستان کی دور افتادہ سرحد سے 1250ء میں واپس آیا' اس جماعت کا ایک فرانسیسی ڈومینی شیئن (اینڈریو آف لانگ فومیو (Andrew of Long Fumeau) لوئی نہم کی جانب سے 1248ء میں مماثل مقصد سے بھیجا گیا اور 1251ء میں لوٹ آیا۔ یہ تمام کوششیں منگول اقوام کو عیسائی بنانے کی غرض سے (اور مسلمانوں سے لڑانے کے لیے) کی گئیں' مگر بیکار ثابت ہوئیں البتہ سائنس کے نقطۂ نظر سے مفید معلوم ہوئیں۔

مشرقی مسلم

سب سے بڑا جغرافیہ نویس ایک یونانی نومسلم یاقوت حموی تھا جس نے مخطوطات کی تلاش میں ساحل شام سے ایشیائی شہروں میں مرو تک سفر کیا۔ عبداللطیف بغدادی نے بھی مصر پر ایک پُر از معلومات کتاب لکھی۔

مغربی مسلم

ابوعلی الحسن ابن علی ابن عمر المراکشی کی قابل تعریف تصنیف جامع المبادی والغایات

میں 135 مقامات کے عرض بلد اور طول بلد دیئے گئے ہیں جن میں سے کئی ایک خود اس کے مشاہدات سے اخذ کیے ہوئے ہیں۔ ابن البیطار اور ابوالعباس النباتی (مصنف کتاب الرحلہ) جیسے نباتات کے متلاشی مشرق کے دور دراز مقامات کے سیاح بھی تھے اور اپنے سفروں کے حالات بھی لکھ کر شائع کیے۔

چینی مصنفین

چاؤ جو' کوا (Chao-Ju-Kua) نے اقوام غیر کے تجارتی اندراجات (Records) چو' فان چِھ (Chu Fan Chih) قریب 1225ء فراہم کیے۔ وہ فوکین (Fukien) کے ہر ملک کے جہازوں کے لیے کھلی ہوئی بندرگاہ' چوآن چو (Cho uan Chow) کا ناظر تجارت تھا' اس کی تجارت پر لکھی ہوئی کتاب میں (جو خود اسی کے تجربوں پر مبنی تھی) ممالک غیر اور ان کے باشندوں اور ان کے اہم سامان سوداگری پر مفید معلومات درج ہیں۔

خلاصہ

جغرافیائی معلومات میں اہم اضافے حسب ذیل ہوئے۔ بحر ابیض کے جنوبی خطوں کی تلاش و تفتیش' قطب شمالی کے قریب کے علاقوں کی نسبت بہتر معلومات' وسطی ایشیا سے زیادہ گہری واقفیت' یہ سب مسلم' عیسائی اور چینی جغرافیہ دانوں کی عملی کوششوں کا نتیجہ تھیں۔

نیچرل ہسٹری

باز اور دیگر شکاری پرندوں کی نسبت فریڈرک دوم نے 1248ء میں ایک کتاب یونانی اور عربی معلومات پر مبنی شائع کی جس کا لاطینی نام De arte venandi cum avbus ہے۔ اس میں پرندوں کی ہڈیوں کا کھوکھلا (ہوا ہی سے بھرا) ہونا' موسم کی تبدیلی کے ساتھ ایک ملک کو چھوڑ کر دوسرے دُور کے ملک کو چلا جانا اور پرواز کی میکانیت وغیرہ پر بحث کی گئی ہے۔ فریڈرک نے زندہ جنگلی جانوروں کا ایک عجائب خانہ بھی بنا رکھا تھا۔

مشرقی مسلم

عبداللطیف کی کتاب جو مصر کے متعلق لکھی گئی تھی اس میں نباتات وحیوانات پر بھی مواد موجود ہے' نباتات کا جزو بطور خاص اہم ہے۔ سریانی (شامی) طبیب ابن الصوری بھی ایک بڑا نباتات کا شائق تھا' دمشق اور لبنان کے گرد کے خطوں میں ایک مصور کو ساتھ لے کر نباتیات جمع کرتا پھرا' مصور نے نباتات کے نمو کی مختلف درجوں پر ان کی رنگین تصویریں تیار کیں' مصر کے التیفاشی نے حجریات پر ایک مفصل کتاب تصنیف کی۔

فرید الدین عطار اور محمد العوفی (مصنف جوامع الحکایات) نے قصے لکھے جن میں حیوانیات سے متعلق متعدد معلومات شامل ہیں۔

مغربی مسلم

اشبیلیہ کا ابوالعباس النباتی اور ملاغہ کا ابن البیطار' ممتاز ماہر نباتیات تھے جنہوں نے دور' دور تک سفر کر کے نباتات کا ان کی فطری حالت میں مطالعہ و معائنہ کیا' اول الذکر آخر چین کو واپس چلا گیا۔ ثانی الذکر دمشق میں فوت ہوا۔ ابو العباس (ابن البیطار کی طرح) دوا ساز بھی تھا' اس نے چند نئے پودے دریافت کر کے ان کی خصوصیات بیان کیں' مثلاً بحیرۂ قلزم کے ساحلوں پر اُگنے والے پودوں کے۔ ابن البیطار کوئی دو سو نئے پودوں کا تفصیل کے ساتھ ذکر کرتا ہے جو قبل ازیں بیان نہیں کیے گئے تھے' شاید الغافقی کی تصنیف میں اس کا ذکر آیا ہو۔

خلاصہ

ہنلی (Henley) کے والٹر انگریز مصنف نے فرانسیسی زبان میں نئے فن زراعت پر ایک کتاب لکھی' مسلمانوں نے نباتیات کی تحقیق کی' ایک اطالوی نے پرندوں پر' ایک چینی چین' جن یو' (Ch'en-Jen-Yu) نے کیڑوں کے علم (Entomology)۔ زیادہ تر قدرتیوں اور کرکیٹس (Mushrooms and Crickets) پر تصنیف شائع کی۔ ایک دوسرے چینی چیا ساتاؤ (Chia sau tao) نے بھی اسی موضوع پر کتاب لکھی۔

طب

(1) عربی سے لاطینی میں ترجمے:

انطاکیہ کے جیکو بائٹ عیسائی تھیوڈور (Theodore) نے عربی سے لاطینی میں سرالاسرار کے حفظان صحت کے جزو کا شہنشاہ فریڈرک ثانی کے لیے ترجمہ کیا۔
(عام طور پر یہ کتاب ارسطو سے منسوب کی جاتی تھی اور مشہور تھا کہ اسکندر اعظم کے لیے لکھی گئی تھی لیکن یہ قیاس غیر مصدقہ ہے' ٹریپولی کے فلپ (Philip) کو 1247ء میں اس تصنیف کا ایک عربی نسخہ ملا اور اس نے اس کا مکمل ترجمہ لاطینی زبان میں بنام (Secretum Secretorum) شائع کیا۔)
سرغوسہ کے سٹیفن (Stephen) نے ابن الجزار کی کتاب الاعتماد کا ترجمہ کیا۔

(2) اطالوی زبان میں ترجمے

سیلرنو کے روجر نے جراحی کی جونشاۃ ثانیہ کی تھی اس کو پارما (Parma) کے رولینڈ نے (جو Chirurgia Rolendia کا مصنف تھا) بخوبی جاری رکھا۔ فریڈرک ثانی کی سرپرستی کے باوجود سیلرنو کی طب کی تعلیم ہوہنسٹافن (Hohenstaufen) خاندان کی بادشاہت (جو کہ تیس سال سے بھی کمتر تھی) ختم ہونے کے بعد کچھ زیادہ مدت جاری نہ رہ سکی۔

(3) فرانسیسی ترجمے

کوربائل (Corbeil) کے گیلز (Giles) نے۔ تاریخ وفات 1222ء سیلرنو کی طب کو پیرس میں جاری کیا۔ اطالیہ کی مروجہ جراحی کو ولیم کونجینس (William of Congenis) نے کوہ ایلپس (Alps) کے ماورائی ممالک میں منتقل کیا۔ اس زمانہ میں طب کی تعلیم کو فروغ ہوا' ساریشل کے الفریڈ (Alfred of Sareshel) نے یونانی اور عربی ذرائع سے ایک کتاب De Motu Cordis قریب 1210ء تصنیف کی۔ طب پر لکھنے والے انگریزوں میں رچرڈ آف وینڈوور (Richard of Wendover)

مصنف مائکرولوگس (Micrologus) اور گلبرٹ دی انگلش مین (Gilbert, the Englishman) مصنف Compendium Litium Mediciar سربرآوردہ تھے۔

مشرقی مسلم

بہت سے فلسفہ کے ماہر طبیب بھی تھے' ابن الساعاتی' ابن سینا کی قانون فی الطب کی ایک شرح کا اور اس کی قولنج یا پیٹ کے درد کی کتاب کے ایک ضمیمہ کا مصنف تھا۔ نجیب الدین السمر قندی کی طب پر لکھی ہوئی بہت سی کتابیں تھیں۔ احمد ابن عثمان القیسی مصری قاہرہ میں امراض چشم کا ایک ممتاز طبیب تھا' عبداللطیف اور ابن اللبودی نے بھی طب پر کتابیں لکھیں۔ ابن طرخان کا تذکرۃ الہادیہ سینکڑوں عرب مصنفین کی تصانیف طب کا نچوڑ تھا اور سولھویں صدی عیسوی میں اس کا دو مرتبہ خلاصہ شائع کیا گیا۔

ایک غیر مشخص (Mesue) نام والے نے (شاید ماسویہ کے نام کا تیسرا طبیب) لاطینی میں جراحی پر ایک کتاب تیار کی جو غالباً کسی عربی تصنیف کا ترجمہ تھی۔

نجیب الدین سمرقندی کو تاتاریوں نے ہرات میں 1222ء میں قتل کیا۔ ابن ابی اصیبعہ کی مشہور کتاب عیون الانبار فی طبقات الاطباء مسلم طب کی تاریخ تصور کی جاسکتی ہے اور نہایت قیمتی معلومات کا خزینہ ہے۔

مغربی مسلم

ابن بیطار: نباتات کا بڑا محقق تھا۔ الغافقی کی تحریروں سے بہت استفادہ کیا۔

مصری یہودی: جیسا کہ قبل ازیں بیان ہو چکا ہے' میمونیڈیز 1204ء میں فوت ہوا۔ اس کا داماد ابوالمعالی کچھ مدت بعد انتقال کر گیا۔ ابوالمعالی کی اولاد مسلمان ہوئی' غالباً ان میں سے ایک یوسف ابن عبداللہ نے میمونیڈیز کی فصول الطب کے آخری باب کی 1204ء میں ادارت کی۔

اسعد المحلی اور داؤد بن سلیمان (ایک قارائی) یہودیوں نے عربی زبان میں طب پر کتابیں لکھیں۔ آخرالذکر کی الدستور المارستانی علاج الامراض و دافع السمیات پر مشہور تصنیف ہے۔

دمشق کے سمارٹین (Samaritans) صَدَقہ بن مُناجہ اور ابوالحسن بن غزال (جو بعد میں وزیر اور مشرف بہ اسلام ہوا)۔ زیادہ تر عربی ہی میں طب پر کتابیں لکھیں۔ ابن ابی اصیبعہ کی عیون الانباء ابوالحسن وزیر ہی کے نام سے معنون ہوئی تھی۔

تاریخ نویسی:

مغربی مسلم

ابن حماد نے افریقہ میں بنی فاطمی سلاطین کی سنہ واری واقعات قلمبند کیے اور الجیریا کے شہر بوجیا کے تاریخی حالات بیان کیے' اس وقت یہ شہر بہت اہمیت رکھتا تھا۔ عبدالواحد المراکشی نے الموحدین کی تاریخ لکھی۔ مرشیہ کے ابن العربی کی زندگی کا آخری نصف حصہ مشرق میں گزرا۔ ان کی تصنیف الدرۃ الفاخرہ میں اپنے قدیم ہسپانوی معلموں کے سوانح حیات جمع کیے ہیں۔

بلنسہ کا عبداللہ محمد ابن الآبار نے ابن بشکوال (ابوالقاسم خلف ابن عبدالملک کی کتاب الصلہ فی تاریخ ائمۃ الاندلس کا سلسلہ التکملہ' الکتاب الصلہ میں جاری رکھا۔ عیسائیوں کے 1238ء میں بلنسہ فتح کرنے کے بعد وہ تیونس چلا گیا اور وہیں انتقال کیا' ابن العربی کی وفات دمشق میں ہوئی۔

مشرقی مسلم

ایوبی سلاطین کی مصر دمشق' حلب' حماہ' حمص' عرب و عراق' پر حکومت کے زمانہ میں بہت سے مورخین رونما ہوئے' یوسف ابن رافع الموصلی (مصنف تاریخ سلطان صلاح الدین و تاریخ حلب) 1234ء تک زندہ رہا۔ یاقوت حموی کے ضخیم جغرافیہ میں وافر مواد تاریخ اور علم الانسان سے متعلق موجود ہے' سب سے بڑا مورخ اس عہد میں ابن الاثیر تھا۔ اس نے 1231ء تک تاریخ عالم لکھ ڈالی' موصل کے اتابک حکمرانوں کے تاریخ حالات قلمبند کیے۔ مشاہیر کی سوانح حیات اور انساب پر کتابیں تصنیف کیں' صلیبی جنگوں کے صحیح واقعات بیان کیے۔

دوسرے مورخین میں حماہ کا ابن ابی الدّم مصنف تواریخ اسلام' عمر ابن العدیم حلبی

مؤلف تاریخی واقعات حلب ہیں۔ ابن القفطی مصری اور ابن ابی اصیبعہ دمشقی نے مسلم اور یونانی حکماء سائنس کی سوانح حیات لکھیں۔

ایرانی مصنفین

البنداری اصفہانی (مترجم شاہنامہ فردوسی بزبان عربی) نے عماد الدین الاصفہانی کی تاریخ حکومت سلاجقہ کا اختصار تیار کیا۔ النسوی نے جلال الدین خوارزم شاہ کی بہترین سوانح عمری لکھی۔ یہ دونوں کتابیں عربی میں شائع ہوئیں' محمد العوفی نے فارسی زبان میں ایک ضخیم مجموعہ ہر قسم کے قصوں کا فراہم کیا۔

فقہ (قانون) اور عمرانیات

سارٹان کہتا ہے کہ اس دور میں مسلمانوں کی دماغی ترقی مذہبی قیود سے جکڑ دی گئی تھی۔ عیسائی ممالک میں حالت بہتر تھی۔ لیکن انسان کے ذہن کو کامل آزادی ملنے کے لیے یہاں بھی سترھویں صدی کے اختتام تک ٹھہرنا پڑا۔

مصر کے مسلمان مصنف

ابن الحاجب نے مالکی اصول فقہ پر کتاب لکھی جس میں مصر اور مغرب بعید کے احکام فقہ میں انطباق پیدا کیا گیا۔ مالکی فقہ اصولاً مغربی خلافت اسلامیہ کا فقہ تھا اور آج تک بھی ایسا ہی چلا آ رہا ہے۔

خلاصہ

(انگلستان میں میگنا کارٹا (Magna Carta) نافذ کیا گیا اور بولونیا (Bologna) میں رومن لا (قانون روما) کو ترقی دی گئی۔

علم اللسانیات:

عربی

یاقوت کی معجم البلدان اگرچہ درحقیقت جغرافیائی تصنیف ہے۔ لسانیاتی دلچسپی کے

مباحث بھی اس میں موجود ہیں' ابن البیطار نے طب اور نباتات کی کتاب میں عربی اصطلاحات کے یونانی' لاطینی' ایرانی اور بربر مترادف الفاظ بھی فراہم کیے۔

ابن الحاجب (کردی) کی گرامر سے زیادہ مفصل السکا کی خوارزمی (ترکی) کی کتاب تھی' جس میں بلاغت پر بھی بحث شامل تھی۔ سکا کی کا اثر عربی ادبیات پر ایسا ہی تصور کیا جاسکتا ہے جیسا کہ کوئنٹیلین (Quintilian) کا لاطینی ادب پر۔

اختتامیہ اشارات

غیر معمولی قابلیت کے اشخاص جاپانیوں میں 4 تھے' چینیوں میں 14 ' ہندوؤں میں 3' مسلمانوں میں 42 (تفصیل' مشرقی 30 مغربی 12)' سارٹین 2 ' یہودی 26 (تفصیل مشرقی 3 مغربی 23)' عیسائی 96 (تفصیل مشرقی 6 مغربی 90)۔

(ب) مذہبی پس منظر

(1) عیسائی ممالک میں فرانسسکن آرڈر 1210ء میں قائم ہوا' ڈومینیشین آرڈر 1215ء میں۔ ڈومینیشین آرڈر واعظوں پر مشتمل تھا۔ ان کے فرائر (Friars) عوام الناس کے ساتھ زندگی بسر کرتے تھے۔ موناسٹریوں میں مامور نہ تھے۔

فرانسسکن آرڈر (دوسرا نام گرے فرائرز (Grey Friars) سینٹ فرانسس آف آسیسی (St. Frisiss of Assisi) کا قائم کیا ہوا تھا جو 1181ء یا 1182ء میں پیدا ہوا تھا۔ 1209ء میں وعظ کہنا شروع کیا' روما جا کر پوپ انوسینٹ سوم سے قیام آرڈر کی منظوری حاصل کی۔

سینٹ کلارا (St. Clara) (آسیسی میں 1194ء میں ولادت) نے مسکین کلیرز (یا کلیرسز) (Poor Clares or Clarisses) کا آرڈر قائم کیا۔ وہ سینٹ ڈومینز (St. Domain) کی کانونٹ کی ایبس (Abbess) تھی اور وہیں 11 اگست 1253ء کو مر گئی۔

فرانسسکنز کا ایک دوسرا پھر تیسرا اور چوتھا آرڈر بھی قائم کیا گیا۔ اس آرڈر والوں کی تعداد دوسروں سے بہت زیادہ تھی' ان کا سب سے اہم شعبہ Capuchins کا ہے۔

ڈومینیکنز کا آرڈر

(بلیک فرائرز کا (Blackfriars) اس کا بانی سینٹ ڈومینک (Domingo Guzinan) ضلع برگوش (Burgos) میں 1170ء میں پیدا ہوا۔ پوپ انوسینٹ سوم کے حکم سے البیجینسز (Albigenses) فرقہ کو مستند عیسائی عقائد سکھانے کے لیے 1205ء سے 1215ء تک مامور ہوا' بولانیا میں 6 اگست 1221ء میں مرگیا۔ فرانسسکنز کی طرح یہ آرڈر (ڈومینیکنز کا) غربت اختیار کرنے پر مجبور نہیں کیا جاتا تھا۔ قرونِ وسطٰی کی جامعات کے قیام و تنظیم میں ان لوگوں نے نمایاں کام کیے' البرٹ دی گریٹ اور سینٹ تھامس اکوناس تیرھویں صدی عیسوی میں اس آرڈر کے سب سے زیادہ سربرآوردہ نمائندے تھے' انکویزیشن (Inquisition) کے کاروبار میں اسی آرڈر نے حصہ لیا۔

کارملائٹس (Carmelites or White Friars) کا آرڈر غالبًا بارھویں صدی عیسوی کے وسط میں قائم ہوا تھا۔ اس کا بانی قلابریہ کا ایک صلیبی برتھولڈ نامی تھا۔ اس کا قیام مونٹ کارمیل (Mt. Carmel) پر ایلیاس (Elias) کے غار کے قریب ہوا۔

آگسٹائنیز اور مرسیڈیریز

(Augustinians and Mercedarians) کے بھی مشہور آرڈر تھے۔

اسلام:

ابوالبقا صالح ابن الحسین الجعفری

نے 1221ء یا 1222ء عیسائی اور یہودی مذہبوں کی تردید شائع کی۔ کتاب البیان الواضح المشہود من فضائح النصارا والیہود شہنشاہ روم کے ایک موسومہ ایوبی بادشاہ مصر الکامل محمد (حکمران 1218ء سے 1238ء تک) کے جواب میں لکھی گئی' اس تصنیف کا دوسرا نام تخجیل من حرفہ التوریہ والانجیل ہے۔ 1536ء میں ابوالفضل المالکی السعودی نے اس کا اقتباس شائع کیا۔

ابو عمرو عثمان ابن الصلاح الشہرا روری، تقی الدین

شافعی فقیہہ و محدث۔ ولادت 1181ء یا 1182ء میں قریب کردستان۔ موصل میں تعلیم پائی۔ دمشق اور یروشلم میں تعلیم دی۔ دمشق میں 1345ء میں انتقال ہوا۔ مصنف اقصی الامل والشوق فی علوم حدیث الرسول و کتاب صلۃ الناسک فی صفت المناسک وغیرہ۔

ابن الحاجب

ابن الحاجب کا ذکر فلسفہ کے ضمن میں شامل ہے۔

تیرھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ کے مترجمین

(1) عربی سے لاطینی میں الفریڈ سارینشل انگریز کچھ مدت سپین میں مقیم رہا۔

مائیکل اسکاٹ کا ذکر فلسفہ کے بیان میں آئے گا۔

سرغوسہ کے سٹیفن (Stephen)

نے 1333ء میں ابن الجزار کی کتاب الاعتماد فی الادویہ المفردہ کا لاطینی میں Liber fiduciae de simplicibus medicinis کے نام سے ترجمہ کیا۔ لاطینی تصنیف مطبوعہ 1515ء (Omnia Opera Ysaac) لائیون LYON 1513ء جو کونسٹنٹائن (Constantine) افریقی سے منسوب تھی۔ ابن الحزار کی اسی عربی کتاب کا آزاد و مکمل ترجمہ ہے۔

پیٹر گیلیگو (Peter Gallego) گلیشیہ کے امیر گھرانہ کا ہسپانوی فرانسسکن قرطاجینہ (Cartagina) کا بشپ بھی مترجم تھا۔

پیڈوا کے سیلیو (Salio of Padua) نے اسی شہر کے ایک شخص ڈیوڈ نامی سے مدد لے کر 1244ء، 1248ء یا 1218ء میں ابوبکر کی نجوم کی ایک تصنیف کا ترجمہ کیا۔

ولیم آف لونس (William of Lunis) نے ابن رشد کی کتاب منطق ارسطو کی

چند شرحوں اور پورفائری کی اس کی تفہیم کے ترجمے کیے۔

انطاکیہ کے تھیوڈور کے متعلق نیچرل ہسٹری کے بیان میں آ کر آیا ہے۔

ٹریپولی (واقع شام' طرابلس الغرب) کے فلپ نے سرالاسرار کا ترجمہ کیا۔

عربی سے عبرانی میں ترجمے

الحریری کے متعلق فلسفہ کا بیان دیکھا جائے۔ سولومن (Solomon سلیمان) ابن ایوب کا آگے چل کر آ کر کیا جائے گا۔

ابراہم بن سیموئیل (Samuel)

ابن حسدئی (Hasdai) ہالیوی (ha-Levi) بارسلونا کا باشندہ تھا۔ 1240ء میں فوت ہوا۔ عربی سے عبرانی میں ترجمے کیے۔ میمونیڈیز کا بڑا معتقد تھا۔ اس کے سب سے اہم ترجموں میں Sefer ha tappuah کتاب التفاصہ ارسطو کے نام سے منسوب ایک فرضی مکالمہ کا ترجمہ ہے (اصل عربی مفقود) اور الغزالی کی اخلاقیات پر ایک تصنیف میزان العمل کا ترجمہ ہے جس میں اسلامی مذہبی کتب کی آیات و حوالہ جات کے عوض یہودی کتب کی آیات دی گئی ہیں۔

ابراہم بن ناثان (Abraham ben Nathan) کے متعلق مذہبی پس منظر کے تحت ذکر آیا ہے۔

سیموئیل ابن ٹبن (Samuel ibn Tibbon) اندلس کے جودہ ابن ٹبن کا بیٹا لونل (Lunel) واقع لینگوی ڈک (Languedoc) میں قریب 1150ء پیدا ہوا تھا۔ بیزیرز (Bezier) بارسلونا' طلیطلہ' اسکندریہ اور بالآخر مارسیلز میں اس کی سکونت رہی اور آخرالذکر شہر میں قریب 1232ء وفات واقع ہوئی۔ اپنے عہد کے سب سے بڑے مترجمین میں سے تھا۔

جیکب بن اباسمن (یا سلیمون)

بن اناطول' پروانسال (Provencal) کا تلمذی (Talmudist) منجم' فلسفی

(پیدائش غالباً مارسیلز میں قریب 1194ء ناربون اور بیزیرز میں سکونت' پھر نیپلز میں فریڈرک دوم کی ملازمت) شاگرد و داماد میموئیل ابن ثبن' ابن رُشد کی شرحوں کا عبرانی زبان میں سب سے پہلا مترجم تھا۔ اس نے بطلیموس کی المجسطی کا بھی عربی سے ترجمہ کیا و نیز ابن رشد کے خلاصہ المجسطی اور الفرغانی کی کتاب الحرکات السماویہ کا عبرانی میں ترجمہ کیا۔ وفات شاید 1256ء میں۔

فن تعلیم

نئی عیسائی جامعات کا قیام۔ (اس موضوع پر بہترین انگریزی کتاب ہیسٹنگز راشڈال (Hastings Rashdall) کی یونیورسٹیز آف یورپ ان مڈل ایجیز 2 جلدیں آکسفورڈ 1895ء ہے)۔

اطالوی جامعات

ویسنزا (Vicenza) 1204ء۔ ریجیو (Reggio) اریزو (Arezzo) شاید 1215ء میں۔ پیڈوا (Padua) 1222ء۔ نیپلز 1224ء۔ انوسینٹ چہارم نے 1244 میں یا 1245ء میں پاپائی دربار کے ساتھ رومن کیوریا (Curia) ملحق کیا۔

سینا (Sienna) 1240ء' 1357ء۔ پیاسنزا (Piacenza) 1248ء۔

فرانسیسی جامعات

پیرس (پہلا چارٹر منجانب بادشاہ فلپ آگسٹس 1200ء میں عطا ہوا)' مونٹ پیلیئر اور لینز (Orleans)' اوژرز (Augers) 1229ء۔ ٹولوس (Toulouse) 1230ء' 1235ء۔

انگریزی جامعات

آکسفورڈ کی جامعہ 1167ء میں شروع ہوئی۔ یونیورسٹی کالج قریب 1280ء قائم ہوا۔ کیمبرج کی جامع 1209ء میں۔

سپین کی عیسائی جامعات

پالینسیا (Palencia) قدیم کیسٹیل (قسطیلیہ میں) 1212' 1214ء۔ سلامانکا (Salamanca) 1230ء سے قبل۔

فلسفیانہ اور تمدنی پس منظر

شہنشاہ فریڈرک دوم ہوہنسٹاوفن آئیسی قریب اینکونا (Ancona) میں 1194ء میں پیدا ہوا۔ فلورنٹائینو (Florentino) جنوبی اطالیہ میں 1250ء میں مر گیا۔ اور پلرم (Palermo) میں مدفون۔ 1198ء سے صقلیہ کا بادشاہ مانا گیا۔ 1208ء میں کامل شاہی اختیارات حاصل کیے۔ 1220ء سے ہولی رومن ایمپائر کا صدر تسلیم کیا گیا۔ 1229ء سے یروشلم کا بادشاہ قرار دیا گیا۔ مسلم و عیسائی تہذیب کے ارتباط کا قابل ترین نمونہ۔ اس کے زمانہ میں عربی شاعری اور گیت کا اطالوی شاعری اور ادب پر نمایاں اثر محسوس ہوا۔

مسلم ماہرین فلسفہ وغیرہ کا فرانسیسی مصنفین مثلاً ولیم آف آورن (Auvergne) وغیرہ پر اثر۔

مغربی مسلم فلسفی

ابوالعباس احمد ابن علی ابن یوسف البونی القریشی محی الدین

الجیریا کا علوم باطنیہ کا مفسر یا شارح۔ بونا (الجیرز) میں ولادت' وفات قریب 1224ء۔ اہم تصانیف میں' شمس المعارف ولطائف العوارف' کتاب الخواص' سر الحکم۔

ابوالحجاج یوسف ابن محمد ابن طملوس

بلنسیہ کی مسلم آبادی السیرا (Alcira) میں پیدا ہوا۔ بلنسیہ اور مرشیہ میں سکونت' لموحدین خاندان کے چوتھے بادشاہ محمد الناصر کا درباری طبیب تھا۔ (الموحدین کی حکومت کا زمانہ 1199ء سے 1214ء تک ہی جاری رہا۔) السیرا میں 1223ء میں یا 122ء میں اس کی وفات واقع ہوئی۔ مصنف کتاب المدخل فی صناع المنطق۔

ابوبکر محمد ابن علی محی الدین الحاتمی الصائی الاندلسی ابن عربی

مرشیہ میں 1165ء میں ولادت۔ سکونت' زیادہ تر اشبیلیہ میں 1201ء۔ 1202ء تک۔ اس کے بعد حج کو جاکر زندگی کی بقیہ مدت ممالک مشرق میں صرف کی اور 1240ء میں دمشق میں وفات پائی۔ شاعر و عالم دین ظاہری طریق (ابن حزم کے پیرو) زیادہ صوفی منش' اشراقیین کے بڑے نمائندے تھے۔ جس کا بانی (883ء۔ 931ء) قرطبہ کا ابن مسرہ تھا۔ ان کی سب سے بڑی مشہور تصنیف صوفیائی طریق پر کتاب الفتوحات المکیہ مشتمل بر 560 ابواب ہے جو دمشق میں شائع ہوئی۔ باب 559 تمام تصنیف کا خلاصہ ہے۔ باب 167 کیمیائے سعادت کہلاتا ہے۔ انسان کی عالم روحانی میں جنت تک پرواز اس کا موضوع تصور ہوسکتا ہے۔ ایک دوسری تصنیف کا نام کتاب الاسراء الی مقام الاسراء ہے۔ اس میں آنحضرت ﷺ کے معراج کی تفصیل ہے۔ دانتے (Dante) نے اپنی ڈیوائین کامیڈی (Divine Comedy) کی تیاری میں ایسی ہی مسلم تصانیف سے تصورات حاصل کیے۔

ابن عربی نے 1214ء۔ 1215ء میں کتاب ترجمان الاشواق (مشتمل بر عشقیہ اشعار) لکھی اور اس کے بعد کے سال اس کی توضیح کتاب ذخائرالاعلاق۔ کیا عجب کہ دانتے نے انہیں تصانیف سے متاثر ہوکر دانتے کونویٹو (Convito) تصنیف کی اور اپنی اور بیاٹرس (Beatrice) کی ملاقات کا قصہ بیان کیا جو عیسائی افسانوں میں بالکل انوکھا اور عیسائیت کی ذہنیت سے بعید بھی خیال کیا جاتا ہے۔

(بیاٹرس اور دانتے کے رومانوی (Romance) قصہ کے مشابہ افسانہ بری ہوئیلا (Brehuila) کے شاگرد ابن مسلم کی ایک نظم میں موجود ہے' جو شاید لیلیٰ مجنوں کی یاد کو تازہ کرتی ہے۔)

فتوحات المکیہ اور الدرۃ الفاخرہ میں ابن عربی کے متعدد سوانح حیات کا پتہ چلتا ہے۔ آخرالذکر کتاب مسلم علماء وصلحاء کے حالات زندگی پر مشتمل ہے۔

اشراقیین کے فلسفیانہ تصورات مسلم سپین سے عیسائی یورپ میں آگسٹائینی مدرسیت کے حامیان مثلاً الکزینڈر ہیلز (Alexader Hales)' ڈینس اسکوٹس (Duns

(Scotus)، روجر بیکن، ریمون لل (Ramon Lull) کے ذریعہ منتقل ہوئے۔

(فتوحات المکیہ بولاق میں 1274ء میں طبع ہوئی اور قاہرہ میں 1329ء میں۔ اسراء ہنوز طبع نہیں ہوئی ہے۔ آر۔ اے۔ نکلسن نے کتاب ترجمان الاشواق کی لفظی انگریزی ترجمہ کے ساتھ رائل ایشیاٹک سوسائٹی کے 1911ء کے رسالہ میں ادارت کی ہے اور کتاب ذخائرالاعلاق کا مختصر ترجمہ شائع کیا ہے۔) ابن عربی کی دوسری تصانیف کی نسبت بروکیلمان (Brockelmann) کی فہرست ملاحظہ ہو۔

ابو محمد عبدالحق ابن ابراہیم الاشبیلی ابن سبعین

مرشیہ میں قریب 1217ء ولادت، سبتہ میں سکونت۔ مکہ میں 1269ء یا 1270ء میں خودکشی کی، ہسپانوی صوفی، اہل یورپ کا ابن سبعین سے واقفیت کا ذریعہ کتاب الاجوبہ عن الاسئلہ الصقلیہ ہے جس میں فریڈرک دوم کے سوالات (جو بتوسط سلطان عبدالواحد الموحد) دور حکومت از 1232ء تا 1233ء) اس کے پاس بھیجے گئے تھے) حل کیے گئے ہیں، ان کا موضوع بقائے عالم مابعدالطبیعیاتی دینیاتی مسالک، قدر و قیمت، تعداد ذہنی تصورات اور روح کی ماہیت ہے۔ ابن سبعین نے ان کے جوابات زمانہ قیام سبتہ (قریب 1237ء تا 1242ء) میں دیے۔ دوسری تصانیف میں اسرارالحکمۃ المشرقیہ اور (موسیقی پر) کتاب الادوار المنسوب ہیں۔

مشرقی مسلم:

برہان الدین الزرنوجی

قریب 1203ء فن تعلیم پر مبادی فلسفہ موسوم بہ تعلیم المتعلم تصنیف کی جو نہایت درجہ مقبول عام ثابت ہوئی، عثمانی سلطان مراد ثانی کے دور حکومت (1574ء تا 1595ء) میں ایک شخص ابن اسمٰعیل نامی نے (1587ء یا 1588ء میں) اس پر شرح لکھی، کتاب کا ترکی زبان میں ترجمہ کیا گیا۔

ابو حامد محمد ابن محمد الآمدی السمرقندی رکن الدین

(آمدِ قدیم (Amid) دیار بکر میں بالائے دجلہ پر ایک شہر کا نام ہے) ولادت

سمرقند میں۔ وفات 1218ء میں بمقام بخارا' اصغر و اکبر موجودات (Microcosms and Macrocosms) پر ایک کتاب شائع کی۔ لقب کتاب مرأة (حیات) المعانی فی ادراک العالم الانسانی اور بیان کیا کہ وہ بھوکارا کی کتاب امرتیا کندا (سنسکرت) کے فارسی ترجمہ سے اخذ کی گئی ہے۔ ابن عربی نے بعد میں اس کی توضیح کی۔ الآمدی نے منطقی مباحث (Dialectics) پر بھی ایک مفید تصنیف کتاب الارشاد شائع کی جو بہت مقبول عام تھی۔

ابومحمد عبداللطیف ابن یوسف ابن محمد ابن علی موفق الدین البغدادی (اللباوی)

سائنسدان' فلسفی اور طبیب تھا۔ مختلف مضامین پر متعدد کتابیں لکھیں۔ 1162ء میں بغداد میں پیدا ہوا' وہیں 1231ء میں فوت ہوا' بغداد ہی میں تعلیم پائی' موصل جاکر وہاں کچھ مدت کمال الدین ابن یونس کے تحت کام کیا۔ یروشلم گیا' جبکہ صلاح الدین نے اس کو صلیبیوں سے نیا نیا فتح کرلیا تھا (1187ء)۔ سلطان نے ان کو جامع دمشق میں معلمی کی خدمت عطا کی۔

صلاح الدین کی وفات (1193ء) کے بعد مصر جاکر الازہر میں استادی کی۔ میمونیڈیز سے واقف تھا۔ 1207ء یا 1208ء میں دمشق کے مدرسہ العزیزیہ میں مدرسی کی۔ 160 سے زائد تصانیف اس سے منسوب ہیں۔ ان میں سے ایک ابن الہیثم کے تصورات فضاء کی تنقید ہے' ایک دوسری ہندو طریقہ حساب پر ہے' ایک اور (کتاب السماع) موسیقی پر۔ اس کی طب پر بھی کتابیں ہیں' اس کی شہرت ہم تک زیادہ تر اس کی "الافادات و الاعتبار فی الامور المشاہدات و الحوادث والمعائنات بارض مصر" کی وجہ سے پہنچی ہے' اس کے نو باب ہیں (جن کے موضوع عمومیات' نباتات' حیوانات' آثار قدیمہ' عمارات' جہاز' مطبوعات۔ دریائے نیل اور 597ھ (مطابق اختتام 1200ء)، و 598ھ (مطابق اختتام 1202ء کے تاریخی حالات ہیں۔ اس میں 598ھ کے مشہور طاعون اور قحط کی بھی تفصیل ہے۔

اس کو مصر میں (بمقام المکس (al-Maks) مردہ انسانوں کی بڑی مقدار میں ہڈیوں کا مطالعہ کرنے کا موقعہ ملا اور اس نے آزادانہ طریقہ پر بطور خود جالینوس کی تعلیم

سے غیر متاثر رہ کر ان کی تحقیق کی اور معلوم کیا کہ نیچے کا جبڑا ایک ہی ہڈی پر مشتمل ہے نہ کہ دو پر۔ اور سیکرم (Sacrum) بھی عموماً ایک ہی ہڈی سے بنی ہے نہ کہ چھ ہڈیوں سے، لیکن اس کو سیکرم کا ایک ایسا نمونہ بھی ملا جو ایک سے زیادہ ہڈیوں پر مشتمل تھا اور غالباً کسی بچے کا تھا۔

نوٹ: سیکرم عموماً 5 مذاب یا گداختہ باہم گر ملی ہوئی ہڈیوں پر مشتمل ہے، بعض خاص صورتوں میں چھ فقرات کے ملنے سے بھی بنتا ہے، سب سے پہلا شخص جس نے 5 فقرات کے باہم ملنے سے سیکرم بننے کا پتہ چلایا، لیونارڈو ڈی ونچی مانا جاتا ہے۔)

عبداللطیف البغدادی کیمیاگری کی تردید کرتا ہے، اس کی تصنیف کا نباتات کا جزو بطور خاص قابل قدر ہے۔

(الافادات والاعتبار کی اصل عربی کتاب و ترجمہ متوبخن میں 1789ء میں بہ ادارت (H.E.G. Paulus) شائع ہوئی۔ بعد میں 1800ء میں ڈی۔ جے۔ وائٹ (D. J. White) نے اس کی آکسفورڈ میں اشاعت کی۔)

ابوالفتح (یا ابوعمران) موسیٰ ابن یونس ابن محمد ابن منعہ۔ کمال الدین ابن یونس

ماہر علم دین و ریاضیات عالم متبحر۔ موصل میں 1156ء میں ولادت۔ 1175ء۔ 1176ء میں بغداد جا کر مدرسہ نظامیہ میں مزید تعلیم پائی۔ موصل واپس آ کر ایک درسگاہ میں معلمی کی جو بعد میں اس کے اعزاز میں مدرسہ کمالیہ کہلائی گئی۔ موصل ہی میں 1242ء میں فوت ہوا۔ اپنے عہد کے سب سے بڑا علماء و حکماء میں سے تھا، مشہور استاد بھی تھا۔ قرآن مجید کی تفسیر بھی لکھی، ابن سینا کی تصنیف کی شرح بھی۔ عربی صرف ونحو، منطق، علم النجوم، حساب، جبر و مقابلہ، مربع اعداد، میجک اسکوائرز، مسبع منتظم وغیرہ پر کتابیں لکھیں۔

فریڈرک دوم کے مجوزہ سوالات صقلیہ میں سے چند اس کے پاس بھی بتوسط ایوبی سلطان الکامل (عہد حکومت مصر 1218ء تا 1238ء و حکومت دمشق 1237ء۔ 1238ء) بھیجے گئے۔ ان میں سے ایک سوال جو اس نے حل کیا، قطاع دائرہ کے مساوی مربع کی ترکیب تھی، اس کا ثبوت اس کے ایک شاگرد المفضل ابن عمر الابہری نے پیش کیا اور ایک رسالہ کی شکل میں شائع کیا۔

ابوالقاسم عمر ابن علی ابن الفرید

بڑے بڑے صوفی شعراء میں اس کا شمار ہوتا ہے' عرب شعراء تصوف میں سب سے بڑا مانا جاتا ہے' خالص النسل عرب' قاہرہ میں 1180ء۔ 1181ء میں پیدا ہوا۔ 1231ء میں حج بیت اللہ کیا' کچھ مدت مکہ ہی میں رہا بالآخر 1234ء یا 1235ء میں قاہرہ میں فوت ہوا۔ (ایران کے فرید الدین عطار کا ہمعصر تھا) ابن الفرید کا دیوان سب سے پہلے اس کے پوتے علی نے قریب 1329ء یا 1330ء میں جمع کر کے ادارت کے ساتھ شائع کیا' بعد میں اس پر بہت سی شرحیں لکھی گئیں۔

فارسی زبان میں تصانیف

ابوحامد (یا ابوطالب) محمد ابن ابراہیم فرید الدین عطار

ایرانی شاعر وصوفی' ایرانی ادب کے نشاۃ ثانیہ کے سب سے بڑے ممدومعاون' ان کی زندگی کے واقعات کی تاریخوں کا مشکل سے پتہ چلتا ہے۔ غالباً 1229ء یا 1230ء میں وفات واقع ہوئی' تاتاریوں کے ہاتھ ان کے قتل ہونے کا قصہ صحیح نہیں معلوم ہوتا' نیشاپور میں پیدا ہوئے' عمر کے 13 برس مشہد اور خراسان میں صرف ہوئے' ہند اور مصر تک سفر کرتے پھرے' 39 سال تک صوفی اولیاء کے کلام فراہم کیے۔ فارسی میں ان کی 40 تصانیف بیان کی جاتی ہیں جن میں نظموں کا حصہ 2 لاکھ اشعار پر مشتمل سمجھا جاتا ہے' ان کی سب سے اہم اور ضخیم تصنیف نثر میں (تذکرۃ الاولیا) ہے' مشہور نظموں میں پندنامہ اور منطق الطیر ہیں' آخر الذکر نظم 4 ہزار 6 سو ابیات کا تصوف پر ایک افسانہ ہے جس میں کوئی 13 قسم کے پرند مجازاً سیمرغ (دراصل حق یا سچائی) کی تلاش میں ہدہد کی قیادت میں نکلتے ہیں۔ شاید 1177ء یا 1178ء میں یہ نظم تکمیل کو پہنچی' عطار غالباً طبابت کرتے تھے' مگر اس فن پر ان کی کوئی تصنیف موجود نہیں ہے (تذکرۃ الاولیا کی تنقید کے ساتھ ادارت R. A. Nicholson نے 1905ء تا 1907ء میں کی۔ پندنامہ کی ترجمہ کے ساتھ سلوسٹر ڈی سیسی (Silvestre de Sacy) نے ادارت کی (پیرس *1819ء) اور منطق الطیر کی گارساں ڈی۔ تاسی (J. H. Garcin de Tassy) نے*

(پیرس 1857ء)۔

نورالدین محمد العوفی

عبدالرحمٰنؓ ابن عوف صحابی سے اپنا نسب بیان کر کے عوفی لقب رکھا۔ خراسان و ماوراء النہر میں زیادہ تر بخارا میں رہتا تھا' پھر ہندوستان آیا۔ 1206ء کے کچھ مدت بعد ناصرالدین قباچہ سندھ کے حکمران کے دربار میں ملازم ہوا۔ جب قباچہ شمس الدین التمش سلطان دہلی (از 1210ء تا 1235ء) سے شکست کھا کر مارا گیا تو عوفی التمش کا ملازم ہوگیا۔ اس نے فارسی میں (1) لباب الالباب' تین سو ایرانی شعراء کے سوانح حیات لکھے اور کتاب قباچہ کے وزیر کے نام قریب 1206ء۔ 1228ء معنون کی' (2) جوامع الحکایات ولوامع الروایات' افسانوں کا مجموعہ 1235ء سے پہلے مکمل کیا اور التمش کے نام سے معنون کیا' اول الذکر تصنیف ابتدائی ایرانی ادب کے لیے بہت قیمتی کتاب ہے۔ آخرالذکر میں مختلف انواع کی معلومات فراہم کی گئی ہیں۔ کائنات کے مفروضوں سے لے کر حیوانات وغیرہ اس میں شامل ہیں۔

ایڈورڈ جی۔ براؤن (Edward G. Browne) اور مرزا محمد ابن عبدالوہاب القزوینی نے لباب الالباب کی دو جلدوں میں (لندن 1903ء۔ 1906ء) ادارت کی۔ جوامع الحکایات ہنوز شائع نہیں ہوئی ہے' نزہتہ القلوب کے حیوانیاتی جزو کے متعلق اسٹیونسن نے آئسز (Isis) میں بیان کیا ہے اور محمد نظام الدین نے جوامع الحکایات پر تمہید شائع کی ہے۔(Gibb Memorial, 1929)

ہسپانوی یہودی مصنفین

جودہ بن سولومن ہا۔کوہن Judah (جو فریڈرک دوم کے دربار میں 1247ء میں بمقام ٹوسکانا (Toscana) حاضر تھا) نے عربی زبان میں ایک ضخیم کتاب مختلف مضامین پر شائع کی۔

جودہ بن سولومن الحریزی شاعر اور فلسفہ دان تھا' عربی سے عبرانی میں فلسفہ اور ادب کی کتابیں ترجمہ کیں۔

چنگیز خان کا زمانہ: ریاضی و علم ہیئت

لاطینی لیونارڈ پیزانو فیبوناچی (Leonardo, Pisano Fibonacci) بوجیا میں اطالوی ریاضی دان 1170ء میں پیدا ہوا اور 1240ء کے بعد مرا۔ افریقہ کے ساحل باربری پر (بوجیا میں) اس کا باپ پیزا کی فیکٹری کا صدر تھا۔ وہاں لیونارڈو کو ایک مسلمان استاد نے تعلیم دی۔ قرونِ وسطیٰ کے عیسائی ریاضی دانوں میں سب سے بڑا تھا" ایک دوسرا شخص جرمن نژاد کا جور ڈانس نیموریریئس (Jordanus Nemorarius) عیسائی شعبہ تعلیم میکانیات کا بانی جوانس ڈی سیکرو بوسکو (Joannes de Sacro Bosco) انگریز ہیلی فیکس یارک شائر (Yorkshire) کا باشندہ تھا' اپنی تصنیف Sphaera Mundi (قریب 1233ء) میں البتانی اور الفرغانی کی ازسرتاپا تقلید کی ہے۔)

مغربی مسلم

ابوعلی الحسن ابن علی ابن عمر المراکشی

قریب 1261ء تک مراکش میں رہتا تھا۔ رویۃ الہلال پر تلخیص الاعمال فی رویۃ الہلال کتاب لکھی' ایک دوسری آلات التقویم سیاروں کے اقتران کے اثر پر اور کسوف؛ خسوف پر۔ افسوس ہے کہ یہ دونوں مفقود ہیں۔ اس کا شاہکار جامع المبادی والغایات (جو غالباً 1229ء یا 1230ء میں مکمل ہوا) ہیئت کے آلات اور طریقوں پر علم المثلثات اور نومونکس پر موجود ہے۔ اس میں اس نے زاویہ کی جیب' سہم جیب (Versed sine)' جیب التمام وغیرہ پر بحث کی ہے بتایا ہے کہ جب (90^0—ء) = جم ء۔ ہر نصف درجہ کے زاویہ کی جیب کی جدول' سہم جیب کی اور آرک سائن (arc sine) جدول خوارزمی بھی تیار کی ہے نومان کے استعمال میں سہولت کی غرض سے اس نے ارک کوٹینجینٹ (Arc Cotangent) کی بھی ایک جدول شامل کی ہے۔ جامع المبادی والغایات کے دوسرے حصہ میں ہیئتی مسائل کو ترسیمی طریقوں سے حل کرنا سمجھایا گیا ہے۔ یہ طریقہ بطلیموس کے anslemma سے ہی اخذ کیے گئے مگر پلانسفیرز (Planispheres) اصطرلابوں اور کواڈرنٹس (Quadrants) کی ترکیب اور نومانکس (Gnomonics) کی ضروریات

کی وجہ سے ان کی اہمیت بہت بڑھ گئی' حسن المراکشی نے ان کو بہت واضح کر کے پیش کیا۔ کتاب کا یہ حصہ نہایت درجہ قابل قدر ہے' نومانکس کے جزو میں دھوپ گھڑیوں (Sun-dials) پر بھی بحث کی گئی ہے جو ہر عرض بلد کے لیے افقی' اسطوانی' مخروطی اور دیگر اقسام کی سطحوں پر کھینچی گئی ہیں۔ اس میں ایکوی ناکشیل گھنٹوں (Equinoctial) کا بھی تصور شامل ہے۔ کتاب میں 622 ہجری کے لیے 240 ستاروں کی فہرست دی گئی ہے۔ (مطابق 1225ء یا 1226ء)۔ 135 مقامات کے طول بلد اور عرض بلد شامل ہیں جن میں سے 34 کے خود المراکشی نے اپنے مشاہدوں سے مشخص کیے تھے' استقبال نقطہ اعتدالین کی قیمت اس نے 54 ثانیے سالانہ دی ہے۔

(اس کتاب کا جے۔ جے۔ سیڈلو (J.J. Sedillot) نے فرانسیسی میں ترجمہ کیا اور اس کے بیٹے' ایل۔ اے سیڈلو نے اس کو شائع کیا۔

تنقید: جے۔ بی۔ جے۔ ڈیلامبر (J.B.J. Delambre) نے قرونِ وسطیٰ کے علم ہیئت کی تاریخ Histoire de L'astronomic au moyen Age میں کی ہے۔

بوعبداللہ محمد ابن عمر ابن محمد (ابن بدر)

اشبیلیہ میں غالباً تیرھویں صدی میں تھا۔ ہسپانوی مسلم ریاضی دان تھا۔ الجبرا (بشمول حصہ نظری و عملی سوالات و عددی مثالات) پر ایک "اختصار" لکھا' اس میں دو درجی مساواتوں' جذور اصم' کثیر درجی جملوں کی ضرب حسابی نظریہ تناسب' خطی' ڈایوفینٹائینی مساواتوں وغیرہ کا ذکر درج ہے۔ ابن بدر اپنی اس تصنیف میں ابوکامل کا حوالہ دیتا ہے' شاید کہ وہ مشہور مصری ماہر ریاضی ابوکامل شجاع ابن اسلم ہے۔ "اختصار" پر ایک منظوم شرح محمد ابن القاسم الغرناطی نامی کسی شخص نے 1311ء 1312ء میں لکھی (H. Suter: Die Mathematiker und Astronomen der Arabe) ملاحظہ ہو۔

مشرقی مسلم:

المظفر ابن محمد ابن المظفر شرف الدین (مظفر طوسی)

وفات قریب 1213ء' موسیٰ ابن یوسف کمال الدین کا استاد بیان کیا جاتا ہے'

جس سے یہ نتیجہ اخذ کیا جاسکتا ہے کہ مظفر الطوسی کی بغداد یا موصل میں سکونت تھی۔ اس کی تصانیف میں (1) اصطرلاب المسطح (2) رسالہ دربارہ تقسیم مربع بعض شرائط کے تحت چار حصوں میں (3) الجبرا پر کتاب مشہور ہے نمبر (2) 1209ء یا 1210ء میں شہزادہ شمس الدین کے لیے ہمدان میں لکھا گیا۔ نمبر (3) کی نسبت صرف ایک غیر معلوم مصنف کی تلخیص کیے ذریعہ معلومات حاصل ہیں۔

وہ اصطرلاب الخطائی (جو عصاء طوسی کے نام سے مشہور ہوا) کا موجد تھا۔ مستوی اصطرلاب کرہ کا مستوی سطح پر ظل ہے' اصطرلاب خطائی اس مستوی کا خط مستقیم پر ظل ہے۔ زاویوں کی پیمائش کے لیے اس عصاء سے ڈوریاں باندھ دی گئی تھیں۔

(دیکھو ابن خلکان جلد سوم صفحہ 470' 1858ء لوئی' سیڈلو (Louis Sedillot)

کمال الدین ابن یونس کے متعلق فلسفہ میں بیان ہے۔

قیصر ابن ابی القاسم ابن عبدالغنی ابن مسافر۔ علم الدین الحنفی

مصری ریاضی دان' منجم اور انجینئر تھا۔ اصفون (بالائی مصر) میں پیدائش 1178ء' 1179ء (یا 1168ء' 1169ء) میں۔ وفات دمشق میں' 1251ء میں۔ مصر اور شام میں تعلیم پائی۔ کمال الدین ابن یونس سے موسیقی اور دیگر علوم حکمت (سائنس) سیکھے' شام واپس آ کر المظفر ثانی تقی الدین محمود (حکمران حماہ از 1229ء تا 1244ء) کا ملازم ہوا اور اس کے لیے دریائے عاصی (Orontes) پر ناعورے تیار کیے' قلعے اور دفاعی مورچے بنائے۔

1225ء' 1226ء میں اس نے ایک کرۂ سماوی بنایا جو 1809ء تک کارڈنل بورجیا (Borgia) کیبنٹ میں بمقام ویلٹری (Velletri) رکھا ہوا تھا۔ اب نیپلز (Naples) کے قومی میوزیم (Muses Nasionsle) میں ہے۔ وہ پیتل کے دو نصف کروں پر مشتمل ہے۔ اور چار پایوں پر استادہ ہے۔ افقی اور نصف النہاری دائری حلقوں سے مہیا ہے۔ کوفی حروف اس پر کندہ ہیں جن سے بنانے والے (خود قیصر) کا نام اور 622ھ (تاریخ تیاری) کا پتہ چلتا ہے۔ اب تک جو قدیم سماوی کرے دستیاب ہوئے ہیں' قدامت کے لحاظ سے یہ دوسرے نمبر پر ہے۔

قیصر نے اقلیدس کے اصول موضوعہ پر کتاب لکھی اور اس کو نصیر الدین طوسی کے نام سے معنون کیا۔ قیصر ہی شاید حماہ کی پن چکیوں (ناعوروں) کا موجد تھا' اگرچہ یونانی اثر زمانہ سے ناعورے جاری تھے۔ حماہ کے ناعوروں کی ایک خصوصیت ہے' صلیبیوں نے ان ناعوروں کو یورپ میں منتقل کیا۔ اس نوع کی پن چکیاں اب بھی بیروت کے قریب فرینکونا (Francona) میں دکھائی دیتی ہیں۔ چین والے بھی ان سے واقف تھے اور وہاں سے وہ تبت میں ساتویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں رائج کی گئیں۔

بوزکریا یحییٰ (یا احمد) ابن محمد ابن عبدان الصاحب نجم الدین اللبودی

شام کا طبیب' ریاضی دان' منجم اور فلسفی تھا' حلب میں 1210ء یا 1211ء میں ولادت' 1260ء کے بعد وفات' دمشق میں مہذب الدین ابن الدخوار دمشقی استاد ابن ابی اصیبعہ (ولادت 1169ء۔ 1170ء' وفات 1230ء) سے طب کی تعلیم پائی۔ المنصور ابراہیم (حکمرانِ حمص از 1239ء تا 1245ء) کی ملازمت اختیار کی' بعد میں اس کا وزیر مقرر ہوا (اس لیے صاحب کا لقب پایا)۔ منصور کی وفات کے بعد الصالح نجب الدین ایوب (حکمران مصر از 1240ء تا 1249ء) کا ملازم ہوا اور اسکندریہ کا سرکاری انسپکٹر بنایا گیا۔ اس کے بعد شام واپس جا کر اس کے مماثل خدمت پر وہاں مامور ہوا۔

وجع مفاصل (rheumatism) پر ایک کتاب لکھی' ایک بقراط کے مقولوں (Aphorisms) پر اور حنین ابن اسحاق کے سوالات پر۔ ان میں سے صرف دو جو المنصور ابراہیم کے نام سے معنون تھے (یعنی 1245ء سے پہلے کے) بچ رہے ہیں' اس کی ریاضی کی کتابیں اس وقت کی الجبراء اقلیدس کی تحریریں اور کتاب التوسطات وغیرہ میں۔

ہندو مصنفین

گنگا دیوا (بھاسکرا کا پوتا) نے 1205ء یا 1206ء میں سدھانتا سیورومانی کی تعلیم کے لیے ایک درسگاہ قائم کی۔ قرونِ وسطیٰ کی ہندو ریاضی کی یہ سب سے آخری سعی ہے۔

مقناطیسی کمپاس کی مزید تاریخ

غالباً چینیوں ہی نے سب سے پہلے معلوم کیا کہ معلق (یا انتصابی محور پر آزادانہ حرکت کرنے والی) مقناطیسی سوئی ایک خاص سمت بتاتی ہے' اس کا عملی استعمال مسلمانوں نے شروع کیا (چینی مصنفین کا بیان ہے کہ کوئی غیر قوم اس کے استعمال کی بانی ہے)۔ مسلمان ہی وسطی و مغربی ایشیائی ممالک اور مشرق بعید کے مابین تجارت کرتے تھے' غالباً گیارھویں صدی عیسوی کے اختتام کے قریب کمپاس سوئی کا جہاز رانی وغیرہ میں استعمال ہونے لگا' چین سے باہر کمپاس سوئی کا ذکر سب سے پہلے فرانسیسی اور لاطینی تحریروں میں (نہ کہ عربی یا فارسی) دستیاب ہوا ہے' الگو ینڈر نکم (وفات 1217ء) کمپاس سوئی کا ذکر کرتا ہے' مگر اس کو نئی ایجاد نہیں بتاتا ہے۔ فرانسیسی محررین گیوٹ (Giuot of Provins) اور جیمز آف وٹری (James of Vitry) قریب 1219ء) بھی اس کا ذکر کرتے ہیں۔ آخر الذکر کہتا ہے کہ یہ ہندوستان سے نکلی۔ تھامس آف کینٹمپرے (Cantimpre) کے انسائیکلوپیڈیا میں مائع پر تیرنے والی کمپاس کا بیان موجود ہے۔

مسلمانوں نے کچھ مدت بعد اس کا ذکر شائع کیا۔ (1) العوفی نے جوامع الحکایات میں لکھا ہے کہ ایک ملاح نے اپنے سفر کا راستہ ایک مچھلی کو مقناطیس سے گھس کر دریافت کیا۔ (2) کنز التجار علم الاحجار (Lapidary) کی کتاب مصنفہ بیلک القبجقی میں (1282ء 1283ء) بیان دیا ہے کہ اس نے 1242ء۔ 1243ء میں ایک مائع پر تیرنے والی کمپاس دیکھی۔ (3) البیان المغرب (تاریخ سپین و افریقہ) مصنفہ ابن العذری قریب اختتام تیرھویں صدی عیسوی میں ایک تحریر متعلقہ 853ء۔854ء میں ایک قرمیت یا مقناطیسی پتھر (Calamita) کا حوالہ درج ہے' یقین کے ساتھ نہیں کہا جاسکتا کہ اس سے کمپاس سوئی مقصود ہے۔ مسلمان کمپاس سوئی کے جنوبی سرے کو بہ نسبت شمالی سرے کے زیادہ اہمیت دیتے تھے (اس لیے کہ وہ زیادہ تر جنوبی سمندروں میں اس سے استفادہ کرتے تھے۔) یہ بھی یاد رکھنا چاہیے کہ شام اور ایشیائے کوچک میں کمپاس سوئی کا جنوبی سرا ہی مکہ کی سمت کا پتہ چلاتا ہے۔ ترکی کمپاس سوئی کا جنوبی سرا الجنوب یا القبلہ کہلاتا ہے۔ یورپ میں ایسا معلوم ہوتا ہے کہ اطالوی ملاح ہی سب سے پہلے سوئی استعمال

کرنے لگے۔ املفی (Amalfi) خلیج سیلرنو کے ملاحوں کو کمپاس سوئی کی استعداد و کارکردگی میں بندریج ترقی دینے کی نامعلوم طور پر شہرت حاصل ہوئی' فنی نقطہ نظر سے کمپاس کی تشریح پیٹر دی اسٹرینجر (Peter, the Stranger) نے 1269ء میں کی (دیکھو ای۔ وِیڈیمان کا مضمون مقناطیس پر' انسائیکلو پیڈیا آف اسلام میں۔)

یورپ میں ایام جاہلیت کے بعد حمامات کا دوبارہ اجراء

صلیبی جنگوں سے واپس آنے والوں نے بلاد اسلام میں حمامات سے واقفیت حاصل کر کے اپنے ملکوں میں ان کو مسلم طرز پر عوام الناس کے استفادہ کے لیے جاری کرنا شروع کیا' پہلے رومن قوم نے حمام اور غسل کے انتظامات پر بہت توجہ صرف کی تھی۔ حمامات (balneae, balineae, thermae) حمام خانوں کے لاطینی نام) سلطنت روما کے تمام بڑے شہروں میں قائم کیے گئے تھے' عیسائیوں نے مذہبی نقطہ نظر سے ان کو ناپسند کیا۔ وہ جہالت کی وجہ سے نہانے کے سخت مخالف تھے' جب سلطنت روما کے ٹکڑے ہوگئے تو حمامات بھی ممالک مغرب سے برخاست ہوگئے۔

مسلم اقوام ہی نے نہانے میں گرم بھاپ اور پانی کا ازسرنو استعمال شروع کیا اور ان کی تقلید میں حمام تیرھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں یورپ کے بڑے بڑے شہروں میں رائج کیے گئے۔ (اس زمانہ میں چونکہ مرض جذام دنیا میں پھیل گیا تھا' اس سے بچنے کے خیال سے بھی لوگ عیسائی ممالک میں حمام سے استفادہ کرنے لگے۔)

طبیعات۔ مشرقی خلافت میں

رضوان ابن محمد ابن علی فخر الدین ابن الساعاتی

دمشق میں ولادت' ایوبی شہزادوں الفائز ابراہیم اور المعظم عیسیٰ' فرزندان العادل سیف الدین (مصر اور دمشق کا حکمران تا 1218ء) کی ملازمت میں داخل ہوا' (المعظم 1218ء سے 1227ء تک دمشق کا حکمران تھا) رضوان ابن الساعاتی کی وفات دمشق میں قریب 1223ء یا 1227ء واقع ہوئی۔ اس نے ابن سینا کے قانون فی الطب پر ایک

شرح لکھی اور اس کے رسالہ درد شکم پر ضمیمہ تیار کیا۔ (1146ء اور 1169ء کے مابین اس کے باپ محمد ابن علی ابن رستم الخراسانی الساعاتی نے دمشق کے باب جیرون پر جو اکثر باب الساعتہ کہلایا' ایک گھڑیال بنا کر نصب کی۔) یہ گھڑیال رستم کی نگرانی میں اس کے انتقال کے وقت (قریب 1184ء۔ 1185ء) تک رہی۔ ابن جبیر نے (1184ء میں) یہ گھڑیال دیکھی' قزوینی نے اور پھر ابن بطوطہ نے بھی اپنے سفروں میں اس کا عینی مشاہدہ کیا اور اپنے حالات سفر میں اس کا ذکر کیا ہے۔ رضوان نے بعد میں اس گھڑیال کی مرمت کی اور اس کو بہتر بنایا۔ 1203ء میں اس کی تفصیل و ترکیب استعمال پر ایک کتاب بھی شائع کی' اسی عہد کی الجزری کی مسلم میکانیات کی کتاب کے بعد ابن الساعاتی کی یہ کتاب مسلمانوں کی بنائی ہوئی گھڑیالوں پر سب سے اہم تصنیف ہے' الجاحظ نے اپنی کتاب الحیوان میں سب سے پہلے (مسلم ادب میں) گھڑیالوں کا ذکر کیا ہے۔ (دیکھو ای۔ ویڈیمان اور فرِٹز ہاؤسر (E. Wiedemann and Fritz Hauser) ابن الساعاتی کی تصنیف کا مختصر ترجمہ (Isis, 4, 619, 5, 217) تنقید کے لیے ملاحظہ ہوں ابن ابی اصیبعہ کی تحریریں (Muller's Edition vol.2, P. 183, 1884) وغیرہ)۔

عبدالعز اسمٰعیل ابن الرزاز بعدیع الزماں الجزری

دیار بکر' الجزیرہ کے سب سے زیادہ شمالی ضلع (دارالحکومہ آمد دریائے دجلہ کے متقد کے پاس) کے اُرتقی حکمرانوں کی ملازمت میں 1181ء۔ 1182ء سے 1205ء۔ 1206ء تک برسرکار تھا۔ غالباً 1205ء۔ 1206ء میں بمقام آمد اس نے ناصرالدین محمود ارتقی (حکمران از 1200ء تا 1222ء) کے لیے میکانیات پر ایک تصنیف' کتاب فی معرفت الحیل الہندسہ تیار کی' جس میں خصوصیت کے ساتھ ماقوائی (hydraulic) تنصیبات کی تشریح کی گئی ہے۔

یونانی اثر مسلم میکانیات پر یہ تصنیف خالص سائنسی نقطۂ نظر سے بڑھ کر فنی اعتبار سے نہایت دلچسپ اور پُر از معلومات تصور کی جاتی ہے۔ اس کی چھ حصوں یا ''انواع' میں تقسیم ہوئی ہے' پہلا حصہ سب سے اہم ہے جس میں مختلف قسم کی پانی سے چلنے والی

گھڑیالوں کا ذکر کیا گیا ہے جو مساوی یا ٹمپورل (Temporal) گھنٹے بتاتی تھیں۔) مسلمان یوم کی 24 مساوی گھنٹوں (الساعات المساویہ) میں تقسیم کرتے تھے یا دو حصوں میں (دن اور رات میں)۔ ان دو حصوں کی موسمی حالات کے لحاظ سے متغیر مدت کے 12 ٹمپورل گھنٹوں میں تقسیم در تقسیم کی جاتی تھی۔ لفظ ٹمپورل عربی لفظ زمانیہ کا ترجمہ ہے' مصرحہ بالا دوسری نوع کے غیر مساوی المدت گھنٹے عیسائی یورپ (مثلاً اطالیہ) میں اٹھارویں صدی عیسوی کے وسط تک استعمال کیے جاتے تھے۔

الجزری کی کتاب کا آئیل ہارڈ ویڈیمان نے جرمن زبان میں شرحوں کے ساتھ ترجمہ کیا ہے۔ (قسطنطنیہ کا مخطوطہ (Hagia Sophia) 1354ء میں غالباً مصر میں مکمل ہوا۔ اس کی شکلیں ایک قدیم تر نسخہ سے لی گئی ہیں۔ ہم تک جو شکلیں پہنچی ہیں 1354ء کی ہیں۔ ملاحظہ ہوں۔ (Museum of Fine Arts Bulletin, 49-52, Boston, 1922, Isis 6, 149) (Early Arabic and Persian Paintings)

قیصر ابن ابی القاسم کا ریاضی کے حصہ میں ذکر درج ہے۔

مسلم موسیقی

عبداللطیف و ابن سبعین اور قیصر ابن ابی القاسم نے اس موضوع پر کچھ کام کیا ہے۔

محمد الشلاحی (یا الشلاجی)

اشبیلی نے 1221ء یا 1222ء میں الموحد سلطان ابو یعقوب یوسف ثانی المستنصر (1214ء۔1223ء) کے نام سے کتاب الامتاع والانتفاع فی مسئلہ الشمع السماع معنون کی۔ جس میں موسیقی سے زیادہ مذہبی مباحث ہیں۔

علم کیمیا (مشرقی اسلامی دنیا)

عبدالرحیم (یا عبدالرحمٰن) ابن عمر الدمشقی الجوبری' زین الدین

جو برقریب دمشق میں پیدا ہوا۔ مشرقی خلافت کے ممالک میں بہت سے سفر کیے۔ ہندوستان بھی پہنچا۔ 1216ء یا 1217ء میں حران میں تھا۔ 1219ء یا 1220ء میں قونیہ

قدیم Iconium میں۔ بعد میں رکن الدین مودود' ارتقی سلطان آمد و حصن کیفہ (حکمران از 1222ء تا 1231ء) کے دربار میں باریاب ہوا اور اس کے نام سے مختار فی کشف الاسرار و ہتک الاستار (فریبیون اور کیمیا گروں کے دھوکہ بازیوں کی پردہ دری پر) معنون کی' کتاب قابل قدر مانی جاتی ہے۔

(پہلا نسخہ دمشق میں 1885ء میں طبع ہوا' پھر استنبول اور قاہرہ میں 1898ء۔ 1899ء اور قریب 1908ء میں)

جغرافیہ

مشرقی مسلم

ابوعبداللہ یاقوت ابن عبداللہ شہاب الدین الحموی البغدادی

مسلمانوں کے سب سے بڑے جغرافیہ نویسوں میں سے تھا۔ تمام دنیا کے جغرافیہ دانوں میں بھی اس کی حیثیت بہت ممتاز ہے' دوم (ایشیائے کوچک) میں یونانی خاندان میں پیدا ہوا (قریب 1179ء)' اور حلب میں 1229ء میں انتقال کیا۔ بچپن میں غلام بنا لیا گیا تھا۔ بغداد میں جس مسلمان تاجر نے اس کو خریدا اور بہترین تعلیم دلائی' حماہ کا رہنے والا تھا' اس لیے یاقوت بھی حموی کہلاتا ہے۔ وہ متعدد تجارتی کاموں میں مصروف رہا اور دور' دور کے سفر کیے۔ شام اور مصر سے مرو تک بڑی بڑی سختیاں جھیلیں اور نازک موقعوں سے بچ کر نکلا۔ اس کا شاہکار معجم البلدان ہے جس کا خاکہ اس نے مرو کے مشہور کتب خانوں میں مطالعہ کتب کے بعد تیار کیا۔ پہلا مسودہ 1224ء میں موصل میں تیار کیا اور اس کی تکمیل 1228ء میں حلب میں کی۔ یہ کتاب جغرافیہ' تاریخ' علم الانسان وعلم الحیوانات کا بڑا قیمتی مخزن ہے' تمہید میں جغرافیہ کے ریاضیاتی' طبیعیاتی اور سیاسیاتی مضامین پر بحث کی گئی ہے (جیسے زمین کی جسامت' موسموں کے اختلافات وغیرہ) خالص جغرافیائی لغت کا جزو دنیا کے مشہور مقامات اور شہروں کے جغرافیائی حالات پر (ابجد واری ترتیب میں) مشتمل ہے۔ عرض بلد' طول بلد' ناموں کا صحیح املا اور تلفظ بڑی تحقیق کے ساتھ بتائے گئے ہیں۔ اس کے علاوہ کثیر تاریخی مواد علماء و حکماء کے سوانح

حیات، گرامر کے مباحث وغیرہ بھی موجود ہیں۔ یاقوت نے معجم الادباء کتاب الارشاد الاریب الی معرفت الادیب اور ایک ہی نام کے مختلف مقاموں کی لغت بھی تیار کی جو کتاب المشترك و صنعا والمختلف (یا مفترق) سقعا کہلاتی ہے۔

Fred. Wustenfeld: Jacuts Geographisches, Worterbuch, 6 vols, Leipzig, 1866, 73.

عربی نسخہ، نہایت مفید فہرست کے ساتھ

یاقوت کے معجم البلدان کا ایک خلاصہ موسوم بہ مراصدالاطلاع علی اسماء الامکنۃ والبقاع ابوالفضائل عبدالمومن ابن عبدالحق صفی الدین (وفات 1338ء۔ 1339ء) نے تالیف کیا۔ ٹی۔ جی۔ جے۔ جوین بول (T.G.J. Juynboll) نے چھ جلدوں میں بمقام لیڈن اس کی (1850ء تا 1864ء) ادارت کی۔

ملاحظہ ہو جی۔ کے اسٹرینج کی Lands of the Eastern Chaliphate (15, 1905) کی پہلی جلد 1907ء) میں شائع ہوئی۔ دوسری جلد 1926ء میں۔ ڈی سلین de Slane کا ترجمہ ابن خلکان بھی مطالعہ کیا جائے۔

عبداللطیف کے متعلق فلسفہ کا عنوان ملاحظہ ہو۔

مغربی مسلم

الحسن المراکشی اور ابن البیطار کا طب کے ضمن میں ذکر درج ہے۔

نیچرل

ہسٹری، مشرقی مسلم

منصور (یا ابو منصور) ابن ابی فضل ابن علی رشید الدین ابن الصوری

مسلمان محققین نباتات میں اس کا مقام بہت ارفع ہے۔ صور (Tyre) میں 1177ء یا 1178ء میں ولادت۔ دمشق میں عبداللطیف سے طب کی تعلیم پائی۔ یروشلم کے ایک بیمارستان میں مامور رہا۔ ایوبی سلطان المعظم کا ملازم تھا۔ اس کے انتقال

(1227ء) کے بعد اس کے جانشین الناصر کے ہاں ملازم ہوا۔ ناصر نے اس کو افسر الاطباء مقرر کیا۔ بعد میں دمشق میں سکونت اختیار کی اور وہیں قریب 1242ء فوت ہو۔ المعظم (حکمران دمشق از 1218ء تا 1227ء) کے لیے الادویہ المفردہ تصنیف کی جس میں ابن الصوری کے ایک رفیق کار تاج الدین یلغاری کی' اس کے مشابہ کتاب میں ظاہر کردہ خیالات پر بحث کی گئی ہے۔

الصوری کے ساتھ ابن ابی اصیبعہ بھی نباتات کی فراہمی میں دمشق کے اطراف و اکناف کی سرزمین میں گھومتا پھرا۔ اس نے لبنان کے خطہ میں بھی اسی غرض سے سفر کیا اور نباتات فراہم کیں۔ اسی سفر میں اس کے ساتھ ایک مصور بھی تھا جس نے موسمی اور نمو کی مختلف حالتوں کے لحاظ سے ان کے پتوں وغیرہ کے رنگ کی تبدیلی کو حتی الامکان تصویروں کے ذریعہ ظاہر کیا۔ کس قدر افسوس کا مقام ہے کہ یہ تمام تصویریں مفقود ہوگئیں۔ ابن الصوری ڈایوسکوریڈیز (Dioscorides)' جالینوس اور الغافقی کی تصانیف سے بخوبی واقف تھا۔ تعجب ہے کہ ابن البیطار اس کا ذکر نہیں کرتا۔

تنقید' حاجی خلیفہ (Fluegel's Edition) کی ایڈیشن جلد اول' نمبر 361 صفحہ 227)

ابن ابی اصیبعہ (Muller's Edition) کی ایڈیشن 1884ء جلد دوم صفحات 216-219)

ابوالعباس احمد ابن یوسف شہاب الدین التیفاشی

معدنیات کی تحقیق میں مصروف تھا۔ مصر میں سکونت اور 1253ء یا 1254ء میں وفات۔ قریب 1242ء کتاب ازہار الافکار فی جواہر الاحجار لکھی۔ اس کے 25 باب ہیں' پہلا تمہیدی ہے اور بقیہ 24 ایک ایک پتھر کی تفصیل سے متعلق ہیں۔ ہر پتھر کے مبداء کی تشخیص' ملنے کا مقام' خواص' عمومی وخصوصی استعمال اور تجارتی قدر و قیمت بیان کی گئی ہے۔ ایک اور تصنیف مطالع البدور فی منازل السرور اس سے منسوب ہے' مگر بعد میں آنے والے ایک دوسرے مصنف سے بھی اس کو منسوب کیا جاتا ہے' علی ابن عبداللہ علاء الدین البہائی الغزولی الدمشقی جو بربر کی قوم سے تھا اور 1412ء۔ 1413ء میں فوت ہوا۔ یہ کتاب 50 ابواب میں منقسم ہوئی ہے اور جواہر اور ان کے صحیح استعمال کا اس میں ذکر ہے۔

جنسی و شہوانی مضامین کی کتابوں میں التیفاشی کی نزہتہ الالباب فی مالا یوجد فی کتاب کی بڑی شہرت تھی۔ اسی نوع کی دو اور کتابیں رجوع الشیخ الی صباہ فی القوی علی الباہ اور رسالہ فی مایحتاج الیہ الرجال و النساء فی استعمال الباہ مما یضر و ینفع اس سے منسوب ہیں' ایسا معلوم ہوتا ہے کہ زمانہ ماقبل کے اس مضمون کے عربی ادب سے التیفاشی بہت واقف تھا۔

مغربی مسلم:

ابوالعباس احمد ابن محمد ابن مفرج النباتی (ابن الرومیۃ الحافظ)

ہسپانوی مسلم محقق نباتیات تھا اور اس نوع کے حکماء میں سب سے بلند پایہ افراد میں شمار کیا جاتا تھا۔ اشبیلیہ میں 1165ء 1166ء یا 1172ء میں پیدا ہوا اور غالباً وہیں قریب 1239ء۔ 1240ء میں فوت ہوا۔ نباتات کی نسبت اس کی معلومات طب سے متعلق نہیں بلکہ راست نباتیات کے شوق میں حاصل ہوئی ہیں۔ سپین کے مختلف حصوں میں اور آبنائے جبل الطارق کو عبور کر کے بھی اس نے نباتات کی تلاش میں کئی سفر کیے۔ قریب 1217ء اسی مقصد سے ممالک مشرق کا (شمالی افریقہ' مصر اور اس سے بھی دور) سفر کیا اور حج کو بھی گیا۔ ایوبی سلطان سیف الدین العادل نے (1199ء۔ 1218ء) اس کو قاہرہ میں اپنے ساتھ رکھنا چاہا' مگر النباتی صرف العادل کی دوا کے لیے جن نباتات کی ضرورت تھی' ان کو مہیا کر کے شام اور عراق میں چلا گیا۔ یہاں اس نے بہت سے ایسے پودے دریافت کیے (اور ان کا بغور مطالعہ کیا) جو ممالک مغرب میں نہیں اُگتے تھے۔ بالآخر وہ (شاید صقلیہ کے راستہ سے) سپین واپس چلا گیا اور اپنے سفر کے حالات کتاب الرحلہ میں قلمبند کیے' اس کے اقتباسات سے پتہ چلتا ہے کہ النباتی اپنے ذاتی مشاہدات ہی کی بنا پر نباتات پر بحث کرتا تھا جن میں سے اکثر نئی تھیں' مثلاً وہ جو بحر قلزم (Red Sea) کے سواحل پر اُگتی تھیں۔ دو اور تصانیف اس سے منسوب ہیں (الف) ایوسکوریڈیز کی کتاب کے مفردات کے ناموں کی تشریح و توضیح اور (ب) ادویہ کی ترکیب کے طریقے۔ افسوس ہے کہ النباتی کی تصانیف کا علم صرف اس کے مشہور شاگرد ابن البیطار کے اقتباسات ونقول اور حوالوں کے ذریعہ ہوا ہے۔

ابن البیطار کا طب کے تحت ذکر کیا گیا ہے۔

طب:

مشرقی مسلم

ابن الساعاتی' عبداللطیف' ابن اللبودی کا قبل ازیں ذکر آ چکا ہے۔ ابن القفطی اور ابن ابی اصیبعہ کا ذکر تاریخ کے عنوان کے تحت کیا جائے گا۔

ابو حامد محمد ابن علی ابن عمر نجیب الدین السمر قندی

سمرقند میں ولادت۔ وہیں سکونت رہی۔ تاتاریوں نے ہرات کو 1222ء۔ 1223ء میں لوٹا تو اس کے قتل عام میں السمر قندی بھی مارا گیا۔ اس کے ہم عصر مگر زیادہ عمر والے رفیق فخرالدین رازی کا انتقال بھی ہرات میں 1210ء میں واقع ہوا۔

عربی میں اس نے طب پر کئی کتابیں لکھیں۔ سب سے اہم کتاب الاسباب والعلامات ہے جو بہت مقبول عام رہی۔ اس کے متعدد مخطوطے بھی ہیں۔ الغ بیگ کے طبیب نفیس ابن عوض الکرمانی کی شرح کے ذریعہ بھی (جو سمرقند میں 1423ء 1424ء میں مکمل ہوئی) اس کو بہت مقبولیت حاصل ہوئی' یہ شرح خود طب اکبری نامی فارسی کتاب کی بنیاد ہے۔ آخرالذکر کی تکمیل محمد ارزالی ولد میر حاجی محمد مقیم نے کئی اضافوں کے ساتھ 1700ء۔ 1701ء میں کی۔ شرح نفیس کی مولوی عبدالمجید نے کلکتہ میں 1836ء میں ادارت کی۔

عزالدین ابواسحاق ابراہیم ابن محمد ابن طرخان (ابن) السویدی الانصاری الدمشقی

ولادت 1203ء۔ 1204ء میں۔ دمشق میں سکونت۔ 1291ء۔ 1292ء میں وفات۔ اس کا شاہکار طب پر ایک ضخیم تصنیف ہے جو تذکرۃ الہادیہ یا تذکرہ ابن طرخان کہلاتی ہے۔ ہر دوا کے لیے بہت سے طبیبوں کی آراء بیان کی گئی ہیں' بعض اوقات خود اپنی رائے اور مشاہدات بھی۔ ایک مخطوطہ میں لکھا گیا ہے کہ ابن طرخان نے چار سو سے زیادہ طبیبوں کی تصانیف سے استفادہ کیا۔ اس میں کوئی شک نہیں کہ اس نے بہت سے طبیبوں کے بیانات اور مقولے نقل کیے ہیں' نہ صرف مشرقی مسلم بلکہ ابن رشد جیسے

مغربی مسلم طبیب کے جس سے مشرقی اسلامی دنیا چنداں واقف نہ تھی۔ ابن طرخان کی تصنیف کے دو مختصر نسخے سولہویں صدی عیسوی میں شائع کیے گئے' ایک منجانب صوفی عبدالوہاب ابن احمد الشعرانی (ساکن قاہرہ' وفات 1565ء۔ 1566ء)' دوسرا منجانب بدرالدین محمد ابن محمد القوصونی (ترکی طبیب بزمانہ سلطان سلیمان اول عہد سلطنت از 1520ء تا 1566ء) القوصونی نے اختصار کی خاطر تمام حوالے حذف کر دیئے۔

ابن طرخان کی ایک اور کتاب (کتاب الباہر فی الجواہر) میں طب کی اشیاء کا ذکر ہے۔

میسوئے سوم (Mesue the Third)

جارج سارٹان اس کو نام نہاد میسوئے ثانی کہتا ہے' ایک غیر معلوم عربی سرجن تھا جو غالباً تیرھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں برسر عمل تھا (پہلے دو میسوئے حسب ذیل ہیں: ابن ماسویہ یا میسوئے میجر نویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں اور ماسویہ الماردینی یا میسوئے جونیئر گیارھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں۔) یہ تیسرا میسوئے جراحی کی ایک کتاب کا مصنف تھا جس کا Ferrarius فرج ابن سلیم نے تیرھویں صدی کے دوسرے نصف میں لاطینی ترجمہ کیا اور جیکب بن جوزف ہالیوی نے 1297ء میں عبرانی میں ترجمہ کیا۔ عربی نسخہ گم ہوگیا۔ بعض لوگ کہتے ہیں کہ اصل نسخہ اگرچہ عربی ذرائع ہی پر مبنی تھا مگر عربی میں تصنیف نہیں ہوا تھا' خدا معلوم کہاں تک صحیح ہے۔

مغربی مسلم:

ابو محمد عبداللہ ابن احمد ابن البیطار ضیاء الدین المالقی

ہسپانوی مسلم ماہر نباتیات اور مشہور دوا ساز' مسلمانوں میں اور تمام قرون وسطیٰ کے اس فن کے حکماء میں سب سے بڑا شخص تھا۔ مالقہ میں یا اس کے قریب بارھویں صدی کے آخری سالوں میں پیدا ہوا اور 1248ء میں دمشق میں فوت ہوا' ابوالعباس النباتی کا شاگرد تھا۔ اشبیلیہ کے اطراف میں النباتی کے ساتھ نباتات کی فراہمی میں شریک تھا۔

1219ء کے قریب سپین سے نکلا۔ شمالی افریقہ سے مشرق کی طرف روانہ ہوا۔ 1220ء میں بوجیا (Bugia) گیا' پھر وہاں سے کونسٹنٹائن (Constantine)' تیونس' طرابلس' برقہ ہوتا ہوا 1224ء میں ایشیائے کوچک کے جنوب مشرق ساحل پر ادالیا (Adalia) پہنچا' شاید برقہ کے قریب سے براہ سمندر سفر کیا تاکہ لیبیا کے صحرا کو عبور کرنے سے بچے۔ بعد میں ایوبی سلطان مصر الکامل کی ملازمت میں رئیس علی سائر العشابین مقرر ہو۔ 1237ء میں جب الکامل دمشق کا بھی سلطان بن گیا تو ابن البیطار اس کے ساتھ دمشق گیا۔ ایک سال بعد الکامل مر گیا اور ابن البیطار کچھ دنوں کے لیے القاہرہ چلا گیا۔ وہاں سے پھر دمشق کو واپس ہوا اور بقیہ عمر وہیں الصالح سلطان دمشق (از 1240ء تا 1249ء) کی ملازمت میں گزار دی۔ ان ممالک کے علاوہ ابن البیطار نے عرب' شام' فلسطین' حتیٰ کہ موصل تک بھی سفر کیے۔ کم از کم ان مقامات کے نباتات سے بھی اس نے کافی واقفیت حاصل کی۔ اس کی شاہکار کتاب' الجامع فی الادویہ المفردہ' عربی زبان میں اور قرون وسطیٰ کی تمام تصانیف میں بہترین تصنیف۔ ڈایوسکوریڈیز کے زمانہ سے لے کر سولھویں صدی عیسوی کے وسط تک اس مضمون پر کوئی تصنیف اس کے مقابلہ کی نہیں۔ نہ صرف باقاعدہ' منظم و ناقدانہ طرز کی تالیف ہے بلکہ ابن البیطار کے ذاتی مشاہدات کا بھی اس میں بڑا جزو شامل ہے۔ نہ صرف مفردات اور ادویہ کا ذکر ہے بلکہ مختلف اقسام کی غذاؤں پر بھی اس میں بحث کی گئی ہے۔ تکراری مواد کو چھوڑ کر کوئی 1400 بالکلیہ مختلف مفردات بیان کیے گئے ہیں جن میں تقریباً 300 (بشمول 200 نباتات) یقیناً نئے ہیں۔ جامع میں ڈایوسکوریڈیز اور جالینوس کی مکمل معلومات کے علاوہ دوسرے بہت سے مصنفین کے بیانات بھی شامل ہیں' ان کی تعداد 150 کے قریب ہے جن میں کوئی بیس یونانی ہیں' جن مصنفین کا بکثرت حوالہ دیا گیا ہے۔ الرازی اور ابن سینا ہیں۔

ابن بیطار نے نباتات کے مترادف اسماء کی تحقیق پر بڑی توجہ صرف کی ہے۔ نہ صرف خالص عربی اور یونانی نام بلکہ لاطینی' ہسپانوی' دیسی' عربی اور ایرانی بربری بھی۔

اس کا دوسرا شاہکار اہمیت کے لحاظ سے کتاب المغنی فی الادویہ المفردہ ہے' اس میں تقریباً وہی مفردات و نباتات ہیں جن کا جامع میں ذکر آیا ہے مگر بجائے ابجد وار کے ترتیب کے معالجات کے لحاظ سے ترتیب دیئے گئے ہیں۔ کتاب المغنی 20 ابواب پر

مشتمل ہے۔ پہلا باب سر کی بیماریوں کی دواؤں سے متعلق' دوسرا امراض گوش سے' تیسرا امرض چشم سے۔ سترھواں باب جلد یا بالوں کی مالش کی دواؤں (Cosmetics) سے متعلق ہے' اٹھارھواں حمیات یا بخاروں کے علاج سے متعلق' انیسواں سمیات کے علاج سے اور بیسواں باب سب سے زیادہ عام ادویہ سے متعلق ہے۔

المختصر کتاب المغنی کا نقطۂ نظر اقرباذین کا ہے اور جامع کا نیچرل ہسٹری کا۔ ان میں حوالے بھی کسی قدر مختلف دیئے گئے مثلاً مغنی میں بہ نسبت جامع کے ابوالقاسم کا حوالہ زیادہ دیا گیا ہے۔ بقول میکس میئرہوف (Max Mayerhof) جو مرنے سے کچھ دنوں پہلے تک جامع و مغنی کی ادارت میں مصروف تھا' ابن البیطار نے الادریسی اور الغافقی سے بہت سارا مواد نقل کیا ہے۔

یہ دونوں شاہکار (جامع و مغنی) الصالح کے نام سے معنون کیے گئے تھے۔ اس لیے ظاہر ہے کہ تیرھویں صدی عیسوی کے وسط کے قریب مکمل ہوئے' پہلے جامع لکھی گئی بعد میں مغنی۔ ابن ابی اصیبعہ' ابن البیطار کا شاگرد تھا اور اس کے ساتھ دمشق کے اطراف کی سرزمین میں نباتات (یا اصطلاح مصر کے بموجب عشبات) کی فراہمی کے لیے گھومتا پھرا۔

افسوس ہے کہ جامع کی حقیقی افادیت کے مدنظر اس کا اثر جو دنیائے علم پر ہونا چاہیے تھا نہیں ہوا' اس لیے کہ اس کی اشاعت دیر سے ہوئی' انیسویں صدی کے قریب تک بھی اس کا خاطر خواہ ترجمہ مغربی زبانوں میں نہیں ہوا۔

اینڈریا الپاگو (Andrea Alpago) نے پندرھویں صدی عیسوی کے دوسرا نصف حصہ میں اس سے استفادہ ابن سینا کی کتاب قانون فی الطب کی اصطلاحات کی توضیح کی غرض سے کیا۔ لیموں پر لکھے ہوئے مضمون کا اس نے جو ترجمہ کیا' وہ خالص ابن البیطار کا نہیں تھا بلکہ ابن جمیع (زمانہ بارھویں صدی عیسوی کا دوسرا نصف حصہ) کا تھا جس کو اس نے اپنی کتاب میں بلطور تلخیص شامل کرلیا تھا۔ گیوم پوسٹیل (Guillaume Postel) زمانہ 1510ء تا 1581ء) شاید پہلا مغربی مستشرق تھا جس نے ابن البیطار کی طرف کافی توجہ صرف کی۔ دو اور مستشرقین نے بعد میں اس کی تقلید کی' ایک سترھویں صدی عیسوی میں دوسرا اٹھارھویں صدی میں' سب سے پہلا مکمل مگر عیوب سے غیر مبرا

(جرمن) ترجمہ S.V. Sonthumer کا ہے جو دو جلدوں میں اسٹیٹگارٹ (Stuttgart) میں 1840ء۔ 1842ء میں شائع ہوا۔

مغربی یہودی

آریگان کا ابراہام (Abraham of Aragon) طبیب امراض چشم۔ زمانہ قریب 1253ء بیزیر (Bezier) کی کونسل منعقدہ 1246ء نے البیجینسز (Aloegensis) فرقہ عیسائیت پر جبر و تعدی نافذ کرنے کے ساتھ یہودیوں کو عیسائیوں میں پیشۂ طبابت جاری رکھنے سے بھی روکا۔ بریں ہم ابراہام سے خواہش ظاہر کی گئی (1253ء میں) کہ لوئی نہم بادشاہ فرانس کے بھائی الفانسو پورٹو (Poitu) اور ٹولوس (Toulouse) کے کاؤنٹ کا علاج کرے، پہلے اس نے حکم نافذ کا حوالہ دے کر معذرت چاہی بعد میں علاج کرنے پر مجبور کیا گیا۔

مصری یہودی:

یعقوب ابن اسحاق اسعد الدین المحلی الیہودی

المحلہ (مابین قاہرہ و دمیاطہ) میں پیدا ہوا۔ ابن ابی اصیبعہ نے اس کی بڑی تعریف کی ہے۔ 1201ء میں دمشق گیا اور وہاں کچھ مدت مقامی اطبا سے بحث مباحثہ میں مصروف رہا۔ پھر قاہرہ واپس آ کر وہیں مرگیا۔ طب پر متعدد کتابیں زبان عربی میں لکھیں۔ مقالہ فی قوانین طبیہ' کتاب لنزہ' طبی سوالات صدقہ بن مناجاء کو مخاطب کرکے وغیرہ۔

ابوالفضل داؤد ابن سلیمان ابن ابی البیان الاسرائیلی سدیدالدین

مصری قارائی یہودی۔ قریب 1161ء۔ 1170ء ولادت۔ اَسّی سال سے زائد سن کو پہنچ کر قاہرہ میں وفات۔ اپنے فرقہ کے سربرآوردہ مصری اطباء حاذق میں سے تھا ابن جمیع اور قاہرہ کے قداح ابوالفصائل ابن الناقد (وفات 1188ء۔1189ء) کا شاگرد تھا۔ ایوبی سلطان العادل سیف الدین کا درباری طبیب تھا اور قاہرہ کے بیمارستان

مغربی مسلم:

ابوعبداللہ محمد ابن علی حماد

بوھرا میں قریب 1150ء ولادت۔ بنو حماد کے قلعہ میں (جو وہاں سے نزدیک ہی تھا) تعلیم پائی' اس کے بعد بجائیہ (یا بوجیا) اور دیگر مقامات میں۔ الجزیراس (Algesiras) اور سالے (Sale) میں قاضی تھا۔ وفات 1230ء میں واقع ہوئی۔ بجائیہ کے سنہ واری واقعات قلمبند کیے۔ 1220ء میں ایک مختصر تاریخ بنی فاطمین کی افریقہ میں حکومت (از 909ء تا 1101ء) کے متعلق لکھی (اخبار ملوک بنی عبید وسیرہم) جو اگرچہ بہت مختصر ہے مگر براہ راست فراہم کیے جانے کی وجہ سے قیمتی ہے۔

ابومحمد عبدالواحد ابن علی التمیمی المراکشی محی الدین

1185ء میں مراکش میں ولادت' وہیں اور پھر فاس وغیرہ میں تعلیم پائی (سپین میں 1208ء کے بعد) 1217ء میں مصر گیا اور شاید اپنی عمر کا بقیہ حصہ وہیں صرف کیا۔ 1248ء یا اس کے بعد انتقال کیا۔ 1224ء میں سپین کی مسلم فتوحات کے 1087ء تک مختصر بیان سے شروع کر کے الموحدین کی تاریخ لکھی۔ یہ تاریخ (کتاب المعجب فی تلخیص اخبار اہل المغرب) تنقید سے ناآشنا اور الموحدین کی مبالغہ آمیز طرفداری سے معمور ہے۔

ابن العربی کا ذکر فلسفہ میں درج ہے۔

ابوعبداللہ محمد ابن عبداللہ ابن ابوبکر ابن الابار القضاعی

بلنسہ میں 1199ء میں ولادت۔ عیسائیوں نے جب 1238ء میں بلنسہ فتح کرلیا تو ابن الابار تیونس چلا گیا اور وہاں کے سلاطین کا معتمد مقرر ہوا' مگر 1260ء میں اسی شہر میں قتل کر دیا گیا۔ کثیر التعداد تصانیف شائع کیں' ان میں دو بہت اہمیت رکھتی ہیں۔ (1) ابن بشکوال کی تصنیف کا سلسلہ موسوم بہ تکملہ کتاب الصلہ جو علماء سپین کے تاریخی حالات پر مشتمل ہے۔ (2) کتاب الحلۃ السیراء۔

مغربی مسلم:

ابوعبداللہ محمد ابن علی حماد

بوہرا میں قریب 1150ء ولادت۔ بنو حماد کے قلعہ میں (جو وہاں سے نزدیک ہی تھا) تعلیم پائی' اس کے بعد بجائیہ (یا بوجیا) اور دیگر مقامات میں۔ الجزیراس (Algesiras) اور سالے (Sale) میں قاضی تھا۔ وفات 1230ء میں واقع ہوئی۔ بجائیہ کے سنہ واری واقعات قلمبند کیے۔ 1220ء میں ایک مختصر تاریخ بنی فاطمین کی افریقہ میں حکومت (از 909ء تا 1101ء) کے متعلق لکھی (اخبار ملوک بنی عبید و سیرہم) جو اگرچہ بہت مختصر ہے مگر براہ راست فراہم کیے جانے کی وجہ سے قیمتی ہے۔

ابومحمد عبدالواحد ابن علی التمیمی المراکشی محی الدین

1185ء میں مراکش میں ولادت' وہیں اور پھر فاس وغیرہ میں تعلیم پائی (سپین میں 1208ء کے بعد) 1217ء میں مصر گیا اور شاید اپنی عمر کا بقیہ حصہ وہیں صرف کیا۔ 1248ء یا اس کے بعد انتقال کیا۔ 1224ء میں سپین کی مسلم فتوحات کے 1087ء تک مختصر بیان سے شروع کر کے الموحدین کی تاریخ لکھی۔ یہ تاریخ (کتاب المعجب فی تلخیص اخبار اہل المغرب) تنقید سے ناآشنا اور الموحدین کی مبالغہ آمیز طرفداری سے معمور ہے۔

ابن العربی کا ذکر فلسفہ میں درج ہے۔

ابوعبداللہ محمد ابن عبداللہ ابن ابوبکر ابن الابار القضاعی

بلنسہ میں 1199ء میں ولادت۔ عیسائیوں نے جب 1238ء میں بلنسہ فتح کر لیا تو ابن الابار تیونس چلا گیا اور وہاں کے سلاطین کا معتمد مقرر ہوا' مگر 1260ء میں اسی شہر میں قتل کر دیا گیا۔ کثیر التعداد تصانیف شائع کیں' ان میں دو بہت اہمیت رکھتی ہیں۔ (1) ابن بشکوال کی تصنیف کا سلسلہ موسوم بہ تکملہ کتاب الصلہ جو علماء سپین کے تاریخی حالات پر مشتمل ہے۔ (2) کتاب الحلۃ السیراء۔

مشرقی مسلم مورخین یاقوت وعبداللطیف کا قبل ازیں ذکر آچکا ہے۔

ابوالحسن علی ابن محمد عزالدین ابن الاثیر الشیبانی الجزری

(مشہور بنام ابن الاثیر) تین بھائیوں میں سے دوسرا اور سب سے زیادہ مشہور و قابل فخر فرد تھا۔ تینوں بھائی عالم اور مصنف تھے۔ جزیرۂ ابن عمر میں (عراق عرب کے اندر) 1160ء میں پیدا ہوا۔ 1180ء میں موصل گیا جہاں اس کا باپ گورنری کی خدمت پر مامور تھا۔ کئی بار بغداد گیا۔ شام اور (حج کے ضمن) میں عرب کا سفر کیا۔ موصل کے حکمرانوں کی طرف سے سیاسی امور کی بابت گفت وشنید کی۔ مشنوں (Missions) کے ساتھ بھیجا گیا' مگر اس کی عمر کا بیشتر اور بہتر حصہ موصل ہی میں گزرا اور وہیں 1233ء میں اس کی وفات ہوئی۔ قرونِ وسطیٰ کے جید مؤرخین میں سے تھا۔ اس کی شاہکار کتاب الکامل فی التاریخ 1231ء تک کے تاریخی واقعات کا مفصل بیان ہے۔ قریب 915ء تک کا ابتدائی حصہ سابقہ مورخ الطبری کی کتاب اخبار الرسل والملوک کی توضیح ہے (کتاب الکامل کا سلسلہ محمد ابن سلمان ابن فہد الحلبی نے (تاریخ وفات 1325ء) جاری رکھا۔)

ابن الاثیر نے 1211ء۔ 1212ء میں اتابک حکمرانان موصل (از 1127ء تا 1211ء) کی بھی تاریخ لکھی۔ صحابہ کرام کی ابجدواری لغت موسوم بہ کتاب اُسد الغابہ فی معرفۃ الصحابہ تصنیف کی۔ السمعانی کی کتاب الانساب کا خلاصہ بلقب کتاب اللباب مختصر الانساب السمعانی تیار کیا۔

G.J. Tornberg نے چار جلدوں میں Leyde 1851-76 کتاب الکامل کی ادارت کی ہے۔ سر ولیم مویئر (Sir. W. Muir) کی کتاب خلافت سے متعلق (1883ء کی اشاعت) زیادہ تر الکامل ہی پر مبنی ہے آخرالذکر تصنیف کی جدید اور نظرثانی کے ساتھ اشاعت ٹی۔ ایچ۔ وائر (T. H. Weir) نے ایڈنبرا سے 1915ء میں کی ہے۔)

ابواسحاق ابراہیم ابن عبداللہ ابن عبدالمنعم ابن ابی الدم الہمد انی الحموی شہاب الدین

1187ء یا 1188ء میں حماہ میں ولادت' وہیں سکونت اور 1244ء یا 1245ء میں وفات شافعی قاضی ومورخ تھا۔ آنحضرت ﷺ اور خلفاء کی تاریخ 1231ء تک کی لکھی۔

ایوبی شہزادہ عراق عرب المظفر غازی (عہد حکومت از 1230ء تا 1244ء یا 1245ء) کے نام سے معنون کی۔ چھ جلدوں میں مفصل تاریخ اسلام ہے اور التاریخ المظفری کہلاتی ہے۔ صقلیہ سے متعلق اس کا جو حصہ ہے اس کا اطالوی زبان میں اگوسٹینوانویجیہ (Agostino Inveges) (1595ء۔ 1677ء) نے ترجمہ کیا۔

یہ ترجمہ Annali della felice Citta di Palermo کہلاتا ہے۔

جلد دوم' 659 بلرم 1650ء۔

کمال الدین ابوالقاسم عمر ابن احمد (العقیلی الحلبی الحنفی) ابن ابی قرادہ ابن العدیم

(قبیلہ عقیل کے بنو جرادہ نویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں بصرہ سے شام میں جا بسے تھے) 1192ء میں حلب میں پیدا ہوا۔ یروشلم' دمشق' عراق اور حجاز میں تعلیم پائی۔ 1219ء۔ 1220ء میں حلب کے ایک مدرسہ میں معلم مقرر ہوا۔ بعد میں ایوبی حکمرانان حلب (العزیز والناصر کا قاضی اور پھر وزیر بنایا گیا۔ تاتاریوں نے 1260ء میں حلب پر قبضہ کیا تو وہاں سے الناصر کے ساتھ مصر کو بھاگ گیا۔ ہلاکو نے اس کو شام کا صدر قاضی مقرر کیا' مگر اس نئی خدمت کا جائزہ لینے سے پہلے قاہرہ میں مرگیا۔

حلب کی ایک ضخیم تاریخ لکھی جو درحقیقت وہاں کے مشاہیر کی سوانح حیات پر (ابجد واری ترتیب میں) مشتمل ہے۔ کتاب بغیۃ الطلب فی تاریخ حلب کہلاتی ہے' افسوس ہے کہ اس کا مکمل مبیضہ بھی نہ ہو سکا۔ اس کا ایک خلاصہ بھی سنہ واری ترتیب میں 1243ء۔ 1244ء تک (زبدۃ الحلب فی تاریخ حلب) تصنیف کیا' عطریات کی تیاری پر بھی (کتاب وُصلت (یا وسیلۃ) الی حبیب فی وصف الطیبات والطب) ایک عملی کتاب شائع کی۔

(بغیۃ الطب کا سلسلہ 1439ء۔ 1440ء تک علی ابن محمد ابن خطیب الناصریہ (وفات 1439ء۔ 1440ء) اور محمد ابن الشحنہ الحلبی نے (وفات 1485ء) جاری رکھا۔)

ابوالحسن علی ابن یوسف جمال الدین الشیبانی ابن القفطی

بالائی مصر میں بمقام کوپٹوس (Coptos) 1172ء۔ 1173ء میں پیدائش۔ قریب 1187ء تک قاہرہ میں قیام۔ پھر قریب 1202ء تک یروشلم میں سکونت' بالآخر

حلب میں بقیہ عمر تک ایوبی سلاطین حلب کا کئی مرتبہ وزیر ہوا۔ آخری مرتبہ 1236ء سے تاریخ وفات 1248ء تک۔ انتہا درجہ بڑا اور وسیع معلومات کا عالم تھا۔ شاید تمام مسلمان شیدائیان کتب میں (جن کی تعداد کثیر ہے) سب پر سبقت لے گیا۔ وفات کے بعد اس کے کتب خانہ کی قیمت ساٹھ ہزار دینار قرار پائی۔ علم کے متلاشیوں کا دوست اور مربی تھا مثلاً یاقوت حموی کا۔

اس کا شاہکار ہم تک اختصار کی حالت میں پہنچا ہے۔ کتاب اخبارالعلماء یا خبارالحکماء کا علم محمد ابن علی الزوزنی کے ایک خلاصہ (کتاب المکتقطات من کتاب تاریخ الحکماء) سے ہوا ہے جو 1249ء۔ 1250ء میں تیار ہوا۔ لوگ اسی کو عام طور پر تاریخ الحکماء کہنے لگے۔ اس میں 414 قدیم و مسلم اطبا ماہرین سائنس و فلسفہ کے غیر مساوی طوالت کے سوانح حیات فراہم کیے گئے ہیں۔ اہل مغرب کو اس میں یونانی سائنس سے متعلق کوئی نئی چیز نہیں ملی مگر اس میں وہ تمام معلومات جمع ہیں جو مسلمان حکماء اس بارے میں جانتے اور خیال کرتے تھے۔ میگویل کاسیری (Miguel Casiri) نے اپنی تصنیف Bibliotheca arabico-hispana escurialensis, Madrid 1760-70 میں کتاب Bibliotheca philosophorum کا اکثر جگہ حوالہ دیا ہے۔ اس سے یہی تاریخ الحکماء مقصود ہے۔ (بڑی سخت ضرورت ہے کہ تاریخ الحکماء کا ایک مکمل ترجمہ تفصیلی اشارات کے ساتھ اردو اور انگریزی زبانوں میں شائع کیا جائے۔)

موفق الدین ابوالعباس احمد ابن القاسم ابن ابی اصیبعہ السعدی الخزرجی

مشہور شامی طبیب و مورخ طب' دمشق میں 1203ء یا 1204ء میں اطباء کے خاندان میں پیدا ہوا' اس کا باپ طبیب امراض چشم یا قداح تھا۔ دمشق میں تعلیم پائی' بعدہ قاہرہ کے الناصریہ بیمارستان میں کام کیا۔ 1236ء۔ 1237ء میں اسی بیمارستان کے شعبہ علاج العین میں ایک طبیب کی حیثیت سے مامور ہوا۔ کچھ ہی دنوں بعد دمشق کے قریب طرخد میں ایک امیر کی ملازمت اختیار کی اور وہیں 1270ء میں اس کی وفات واقع ہوئی' اس نے ابن البیطار کے ساتھ پھر کر نباتات فراہم کیے' عبداللطیف سے خط و کتابت کی اور بہت سے طبیبوں کو شخصی حیثیت سے جانتا تھا۔

طبی مشاہدات پر اس کی لکھی ہوئی کتاب گم ہوگئی ہے' اس کا شاہکار عیون الانباء فی طبقات الاطباء ایک تاریخی تصنیف ہے۔ اس میں طبیبوں کی سوانح حیات اور ان کی تصانیف کی تفصیل جمع کی گئی ہیں' کتاب طرخد 1242ء میں تکمیل پائی' مگر بعد میں س کی نظرثانی کی گئی۔ مسلم طب کی مفصل معلومات کا اصلی اور اہم ذریعہ ہے' اس میں کوئی 400 مسلمان یا عرب طبیبوں کے حالات بیان کیے گئے ہیں' ان کے علاوہ دوسرے مذاہب اور قومیتوں کے اطباء کے متعلق بھی معلومات شامل ہیں۔ (15) ابواب میں اس کی تقسیم ہوئی ہے۔ (1) طب کی ابتداء۔ (2) ابتدائی زمانہ کے طبیبوں کے حالات۔ (3) یونانی اطباء اسقلبوس (Aesculapius) سے شروع کر کے (4) بقراط اور اس کے ہمعصر (5) جالینوس اور اس کے زمانہ کی طب (6) اسکندریہ کے اطباء۔ (7) آنحضرت ﷺ کے زمانہ کے طبیبوں کا بیان (8) خلفاء بنی عباس دور اول کے تحت کام کرنے والے شامی طبیبوں کے احوال (9) مترجمین طب اور ان کے سرپرست' آخری چھ باب (15-10) علی الترتیب عراق' ایران' مغرب و سپین' مصر اور شام کے طبیبوں سے متعلق ہیں۔

زمانہ ماقبل اسلام کی طب پر کم از کم چھ باب ہیں' اگرچہ (جیسا کہ قبل ازیں بیان ہوا) اہل مغرب کے محققین حال اس کتاب کے یونانی طب اور طبیبوں کے تذکروں میں کوئی نئی بات نہیں دیکھتے ہیں' تاہم مسلم نقطہ نظر سے ان کو بھی بڑی اہمیت حاصل ہے' چونکہ اکثر مسلم اطباء متعدد علوم وفنون وحکمت کے ماہر تھے لہٰذا عیون الانباء کی حیثیت تمام مسلم سائنس کی عام تاریخ کی سی متصور ہوتی ہے۔ (امرالقیس ابن الطبان نے قاہرہ میں 1882ء میں عیون الانباء کی ادارت کی مگر نامکمل انڈکس کے ساتھ۔ اس نسخہ کو August Muller نے 162 مزید صفحات اور جرمن زبان میں تمہید کے ساتھ دوبارہ 1884ء میں دو جلدوں میں بمقام کونگزبرگ Konigsberg شائع کیا۔) انگریزی اور اردو ترجمہ و تنقید کی سخت ضرورت ہے۔

ایرانی: الفتح ابن علی ابن الفتح الاصفہانی' قوام الدین

مسلم مورخ۔ زمانہ قریب 1226ء۔ مذکور میں عماد الدین اصفہانی کی تاریخ حکومت

سلاجقہ کا خلاصہ شائع کیا۔ اس کی نسبت کہا جاتا ہے کہ عمادالدین کی کتاب البرق الشامی کا بھی خلاصہ لکھا۔ المعظم (ایوبی سلطان دمشق) کے لیے اس نے فردوسی کے شاہنامہ کا عربی میں ترجمہ کیا۔ (المعظم کا دورِ حکومت 1218ء سے 1227ء تک رہا ہے۔)

(زبدۃ النصرۃ ونخبۃ العصرہ کا خلاصہ موسوم بہ نصرۃ الفترہ کی M. Th. Hostsna نے ادارت کی ہے' 2 Vols., Leiden, 1889

Recuiel des textes relatifs a l'histoiredes Seldjoucides کے نام سے۔)

محمد ابن احمد ابن علی شہاب الدین النسوی

ولادت ضلع نسا' خراسان میں جلال الدین منکبرتی شاہ خوارزم (1220ء۔ 1231ء) کی دریائے سندھ پر مغلوں سے 1221ء۔ 1222ء میں شکست کے بعد اس کا معتمد مقرر ہوا اور اس کے ساتھ اس کے قتل کی تاریخ (1231ء) تک رہا۔ (منکبرتی کردستان کے ایک گاؤں میں قتل کر دیا گیا۔) النسوی کی وفات 1241ء میں یا اس کے بعد واقع ہوئی۔ اسی سال اس نے اپنے مربی کی سوانح حیات (سیرۃ السلطان جلال الدین) مکمل کی۔ کتاب لکھی تو عربی میں گئی لیکن اس کے مطالعہ سے محسوس ہوتا ہے کہ لکھنے سے پہلے فارسی میں خیالات جمع کیے جاتے تھے۔ یہ ایک قیمتی تصنیف ہے' ایک انتہا درجہ دردناک نتائج کا سچا اور پرخلوص بیان ہے۔

محمد العوفی کا ذکر فلسفہ میں آیا ہے۔

فقہ (قانون) و عمرانیات

مصری مسلم ابن الحاجب کا ذکر لسانیات کے تحت آئے گا۔

لسانیات (عربی لسانیات سے متعلق یاقوت و ابن البیطار کے تذکروں میں مواد موجود ہے۔)

ابوعمرو عثمان' ابن عمرو ابن الحاجب جمال الدین

بالائی مصر میں بمقام فنا 1175ء میں پیدا ہوا' اس کا باپ کرد قوم سے تھا اور حاجب Chamberlain کی خدمت پر مامور تھا۔ ابن الحاجب کی تعلیم قاہرہ میں ہوئی۔

بعد میں خود اس نے دمشق میں فقہ کی تعلیم دی، پھر قاہرہ میں جا بسا۔ اس کی وفات اسکندریہ میں 1249ء میں واقع ہوئی۔ مالکی فقہ کا ماہر اور گرامر کا محقق تھا، آخرالذکر موضوع (صرف ونحو) پر بہت سی کتابیں لکھیں۔ علم شعر (عروض) اور فقہ پر بھی اس کی کئی کتابیں تصنیف ہوئیں، گرامر پر اس کی سب سے اہم کتاب کافیہ کہلاتی ہے، اس سے چھوٹی ایک کتاب الشافیہ۔ دونوں نہایت درجہ مقبول عام تھیں۔ عروض پر کتاب المقصد الجلیل فی علم الخلیل کہلاتی ہے (اس لیے کہ عربی عروض کا موجد خلیل ابن احمد تصور کیا جاتا ہے)۔ اس کتاب کی بھی بڑی قدر وقیمت ہے، اس کی کم از کم پانچ شرحیں شائع ہوئی ہیں، اس نے مالکی فقہ پر دو کتابیں لکھیں یہ دونوں بھی بڑی قدر وقعت کی نظر سے دیکھی جاتی ہیں، زیادہ تر ممالک مغرب میں مصر اور بلاد مغرب کے مالکی فقہ کے اصول اسی نے سب سے پہلے باہم منطبق کیے۔ ان کتابوں میں جو زیادہ بڑی ہے، منتہی السوال و الامال کہلاتی ہے جو چھوٹی ہے اس کا نام مختصر المنتہیٰ یا مختصر الاصولی رکھا گیا ہے۔

(الکافیہ روما (Rome) میں 1591ء میں طبع ہوئی۔ بلاد مشرق میں اس کی متعدد ایڈیشنیں ہیں۔ الشافیہ کلکتہ میں 1805ء میں طبع ہوئی اور قسطنطنیہ میں 1850ء میں۔ وغیرہ وغیرہ۔)

ابوبکر یوسف الدین ابن ابی بکر ابن محمد سراج الدین الخوارمی (السکاکی)

1160ء میں خوارزم میں پیدا ہوا۔ قفل چاقو وغیرہ بنایا کرتا تھا۔ ترکی ادیب تھا، عربی و ترکی زبانوں میں کتابیں لکھیں۔ حنفی طریقہ پر چلتا تھا۔ المانع میں 1228ء۔ 1229ء میں انتقال کیا۔ اس کی متعدد تصانیف میں سے سب سے زیادہ مشہور بلاغت پر ایک کتاب ہے جو عربی زبان میں اس وقت تک کی اس موضوع پر لکھی ہوئی کتابوں میں نہایت مفصل تصور کی گئی۔ کتاب مفتاح العلوم کی تین حصوں میں تقسیم کی گئی ہے، علم الصرف، علم النحو اور علم المعانی و البیان، تیسرے حصے میں علم عروض اور منطق (استدلال) پر بھی بحث ہے۔ اس کتاب کی بہت سی شرحیں تیار ہوئیں اور خلاصے لکھے گئے، ان میں سے ایک خلاصہ مولفہ محمد ابن عبدالرحمٰن القزوینی (1267ء۔ 1338ء) موسوم بہ تلخیص المفتاح اتنا مقبول ہوا کہ اصل کتاب کی تقریباً جگہ چھین لی۔ تلخیص پر بھی بہت سی شرحیں

شائع کی گئیں۔ اس طرح مفتاح کا اثر عربی ادب اور خیال پر زمانہ حال تک بھی چلا آ رہا ہے۔ کوئنٹی لیئن (Marcus Fabius Quentilian) (قریب 35ء تا 65ء) نے لاطینی ادب کی جس طرح اپنی تصانیف سے خدمت کی تھی' اسی طرح السکا کی نے بھی عربی کی خدمت کی (حاجی خلیفہ للکیکن Lexicon Vol. 6, 15, 1852 اور F. Krenkouw کا مضمون انسائیکلوپیڈیا آف اسلام جلد چہارم' 80 '1925ء) ماخوذ از ضمیمہ کتاب سوم جارج سارٹان۔

ابوالعباس احمد ابن الخلیل ابن سعادہ الخوییئی (شمس الدین)

طبیب فلسفہ داں اور شافعی فقیہہ۔ ولادت 1187ء۔ 1188ء میں' کم عمری ہی میں فقہ اور طب پڑھنا شروع کیا۔ لڑکا تولد ہونے کے بعد بغداد جاکر ابن حنبل کی شاگردی کی۔ بعد میں علاؤ الدین التاؤسی (الاطاؤسی؟) سے ہمدان میں اور فخر الدین الرازی سے (غالباً ہرات میں) فیض علم حاصل کیا۔ خود اسی کے بیان سے مندرجہ ذیل کتابیں پڑھیں' مسائل حنین ابن اسحاق' مرشد (یا فصول فی الطب) الرازی' ذخیرہ ثابت ابن قرہ' قانون ابن سینا۔ دمشق میں قاضی القضات کی خدمت پر مامور ہوا اور وہیں 1239ء۔ 1240ء میں انتقال کیا۔

اس کی تصانیف میں اقالیم التعالیم فی الفنون اسبعہ جنائع العلوم (یعنی علم کے سات شعبوں سے متعلق بیانات یعنی تفسیر' حدیث' فقہ' ادب' طب' ہندسہ وحساب پر) اور روح پر ایک کتاب (کتاب السفینہ النوحیہ فی السکینہ الرحیہ) ہے جس میں علی الترتیب طبیبوں' فلسفیوں' عقلمندوں' صوفیوں اور عوام الناس کی آراء کے مجموعہ سے شروع کر کے ارواح کی درجہ بندی (جس میں نباتات کی سب سے کم تر پایہ کی بتائی گئی ہے) کے بعد روح کے تزکیہ کے ذرائع پر بحث اور خود اپنی سوانح حیات کی تفصیل کے ساتھ ذاتی رائے شامل کی گئی ہے۔

ابو طاہر اسماعیل ابن ابراہیم ابن غازی النمیری الحنفی شمس الدین الماردینی

(ماردین الجزیرہ میں قریب ناصیبن ایک مقام ہے' وہاں کا باشندہ تھا)۔ اکثر ابن فلوس کے لقب سے مشہور تھا۔ ولادت 1194ء میں وفات 1239ء۔ 1240ء یا 1252ء

میں ریاضی پر تین کتابیں تصنیف کیں۔ (1) کتاب اعداد الاسرار فی اسرار الاعداد۔ حساب پر حج کے زمانہ میں لکھی گئی۔ (2) کتاب ارشاد الحساب فی المفتوح من علم الحساب، مکہ معظمہ میں تالیف کی گئی۔ (3) نصاب الحمر فی حساب الجبر۔ یہ بھی مکہ معظمہ میں لکھی گئی۔

قاضی فتح الدین ابوالعباس احمد ابن عثمان القیسی

مصر کا قداح قاہرہ میں رہتا تھا (بزمانہ حکومت ایوبی سلطان الصالح 1240ء۔ 1249ء)۔(اس کا باپ قاضی جمال الدین ابو عمرو عثمان بھی سربرآوردہ طبیب تھا۔ دمشق میں ولادت، الملک العزیز کے ساتھ مصر گیا جبکہ وہ مصر کا گورنر مقرر ہوا۔ العزیز کی وفات (1198ء) کے بعد جمال الدین ابو عمرو مصر ہی میں رہا اور ایوبی سلطان الکامل (1218ء۔ 1238ء) نے اس کو اپنا طبیب بنایا) احمد ابن عثمان القیسی رئیس الاطباء بدیار المصر یہ کہلاتا تھا۔ ایوبی الصالح کے زمانہ حکومت میں اس نے امراض چشم پر کتاب نتیجۃ الفکر، فی علاج امراض البصر تصنیف کی، وہ آنکھ کی تشریح کی مناسبت سے 14 ابواب میں تقسیم کی گئی تھی۔ آنکھ کے مختلف حصوں کے امراض کی حسب ذیل ترتیب مجوز ہوئی۔

(1) Conjuntiva (2) Cornea (قرینہ)

(3)Aqueous humour of the anterior and posterior chamber's "mouches volantes"

(4) iris and eiliary body uves (5) albuminoid humour (Aqueous حالیہ) (6) arachnoid (7) Lens (عدسۂ چشم) (8) vitreousbody (9) retina (پردہ شبکیہ) (10) choroid and sclerotic (11) optic nerve (12) muscles of the eye-ball (13) eyelids (14) Canthi and Lacrimal Glands

آخری اور پندرھویں باب میں آنکھ کی کمزوری اور حفظان صحت کا ذکر ہے۔

احمد القیسی اپنے ذرائع معلومات ظاہر نہیں کرتا ہے۔ ابن ابی اصیبعہ کی عیون الانباء میں اس کا ذکر نہیں ہے، یہ کچھ تعجب کی بات نہیں ہے اس لیے کہ یہ کتاب قریب 1242ء

لکھی گئی تھی۔ البتہ صلاح الدین ابن یوسف (ایک دوسرے بڑے طبیب امراض چشم نے اپنی گرانقدر تصنیف میں جو 1296ء کے بعد شائع ہوئی۔ احمد القیسی کی کتاب کے حوالے دیئے ہیں۔

یافث (؟) ابن ابی الحسن البرقمانی (الاسرائیلی الاسکندری)

یہودی طبیب اسکندریہ میں میمونیڈیز کے کچھ بعد رہتا تھا۔ عربی میں حفظان صحت پر المقالہ الحسنیہ بحفظ الصحہ البدنیہ لکھا جو دس ابواب پر مشتمل ہے۔

ابوالمظفر یوسف ابن قزاوغلی ابن عبداللہ شمس الدین (سبط ابن الجوزی) عراقی

اس کا باپ یحیٰی ابن محمد ابن ہبیر (تاریخ وفات 1165ء وزیر بنی عباس خلفاء المقتفی و مستنجد کا ترکی غلام تھا۔ وزیر نے اس کو آزاد کر دیا اور اچھی تعلیم دلائی۔ اس کے بعد قزاوغلی نے ابن الجوزی مشہور استاد مدرسہ نظامیہ بغداد (تاریخ وفات 1201ء) کی لڑکی سے شادی کی۔ ان سے 1186ء۔ 1187ء میں یوسف (بمقام بغداد) پیدا ہوا۔ ابن الجوزی نے خود اس کو تعلیم دی۔ بغداد میں تعلیم ختم کر کے یوسف سفر کو نکلا۔ دمشق میں جو بسا۔ وعظ و تعلیم میں مصروف رہا۔ حنفی فقہ سکھاتا تھا۔ 1257ء میں فوت ہوا۔

اس کی لکھی ہوئی تاریخ عالم (کتاب مراۃ الزمان فی تاریخ العیان) تکوین عالم سے 1259ء تک بڑی ضخیم کتاب ہے مگر کوئی مخطوطہ مکمل نہیں ہے۔ نامکمل اجزاء ہم تک پہنچتے ہیں۔ کتاب الجلیس الصالح والانیس الناصح ایوبی شہزادہ الاشرف موسیٰ (گورنر دمشق 1437ء) کے لیے لکھی گئی۔

اس کتاب کا تیرھویں صدی عیسوی کی اسی مقصد کے لیے شائع کی ہوئی لاطینی تصانیف (Eruditio regum Regimen Principium وغیرہ) سے مقابلہ بہت دلچسپ ثابت ہوگا۔

سبط ابن الجوزی کی ایک چوتھی کتاب (کنزالملوک فی کیفیات السلوک) دلچسپ قصص وغیرہ کا مجموعہ ہے۔

==============

باب چہارم

چودھواں دور

تیرھویں صدی عیسوی کا دوسرا نصف حصہ

دور' روجر بیکن (Roger Bacon)

جیکب بن ماہر ابن ٹبن (Jacob be Maher Ibn Tibbion)

قطب الدین شیرازی

(الف) دیباچہ

تیرھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں سائنس اور انسانی دماغی ترقی پر تبصرہ

مسلمان اب بھی علم کے کم از کم دو اہم اور وسیع شعبوں میں دنیا کے رہنما تھے۔ ریاضی (خصوصاً علم المثلثات) اور علاج امراض چشم۔ شاید علم کیمیا میں بھی وہی سب اقوام سے سربرآوردہ تھے۔ یہودی اب تقریباً ہر ملک میں دوسرے درجے پر آ گئے' لیکن لاطینی زبان سے عبرانی میں زیادہ ترجمے کیے جا رہے تھے۔

1250ء میں بادشاہ فرانس لوئی نہم صلیبیوں کا سرپرست المنصورہ (پائیں مصر) میں ذلت کے ساتھ شکست کھا کر اپنی پوری فوج کے ساتھ گرفتار ہو گیا۔ تاوان ادا کر کے چھوٹا مگر ایک دوسری صلیبی جنگ کے ارادے سے تیونس گیا اور وہاں مرض طاعون میں مبتلا

ہو کر مر گیا۔ اسی سال فریڈرک ثانی ہوہنسٹافن کی بھی موت واقع ہوئی ہے۔ 1256ء میں دو شہزادے جرمنی کے تخت کے لیے منتخب کیے گئے۔ ان میں سے ایک الفانسو ایل سابیو (Alfonso-el Sabio i.e. the Wise) باوجود لقب دانشمند' عقلمندی سے محروم تھا (1156ء سے 1291ء) ملک کا کوئی حکمران نہ تھا۔

مشرق میں تاتاریوں نے بغداد کو 1258ء میں تباہ و تاراج کر دیا اور خلافت بنی عباس کا خاتمہ ہو گیا' مگر مراغہ اور خان بالق میں سائنس کی تحقیق کو ترقی ہوئی۔ 1261ء میں قسطنطنیہ سے فرینکس نکال دیئے گئے اور پیلیو لوگس کا خاندان بازنطیم پر فائز ہوا۔ اسی سال بیلا چہارم (Bela IV) بادشاہ ہنگری مغلوں (تاتاریوں) کے دوسرے اہم حملہ کا کامیابی کے ساتھ دفاع کیا۔ 1265ء میں مینفریڈ (Manfred) کی موت سے صقلیہ کی شاعری اچانک ختم ہو گئی۔ 1265ء میں دانتے الیگھیری (Dante Alighieri) کی ولادت نے بالآخر ٹسکنی (Tuscany) کی مقامی زبان کو اطالوی دیسی زبانوں میں ارفع و اعلیٰ مقام پر پہنچا دیا' 1271ء میں ٹولوس (Toulouse) اور اس کے علاقے فرانسیسی تاج کے تحت آ گئے 1284ء میں چارلز آف آنجو (Charles of Anjou) صقلیہ سے نکال باہر کیا گیا۔ اس تاریخی واقعہ کا (Sicilian Vesners) نام رکھا گیا لیکن نیپلز پر س کی حکومت برقرار رہی۔ صقلیہ کا تاج پیٹر سوم (Peter III) بادشاہ آریگان کے سر پر رکھا گیا۔ نیپلز اور صقلیہ تاریخ میں دو صقلیوں (The Two Sicilies) کے نام سے مشہور ہوئے اور بادشاہان سپین کے تحت 1503ء سے 1806ء دوبارہ متحد ہوئے۔ (لوئی نہم فرانس کی موت کے بعد (1276ء میں) وہاں کے بادشاہ فلپ سوم دی بولڈ اور فلپ چہارم دی فیئر ہوئے۔ انگلستان کے بادشاہ ہنری سوم 1272ء تک پھر ایڈورڈ اول)۔ سقوط بغداد کے متعلق ابن الطقطقی کا بیان دیکھا جائے۔

مذہبی پس منظر

معاشرتی حالات ناقابل برداشت ہونے کی وجہ سے عیسائی مذہب کے مسلمہ عقائد کے خلاف تحریکیں شروع ہوئیں' مثلاً جوالم فلوریو (Joachim Florio) نے ایٹرنل ایونجیل پر وعظ شروع کیا۔ 1255ء میں عیسائی چرچ نے اس کو ناجائز قرار دیا (لیکن

ممنوع نہیں۔)

اس سے زیادہ اختلافی تحریک بٹوئی (Battuti) کی تھی جو نیم برہنہ پھرا کرتے تھے اور عوام الناس کے سامنے اپنے آپ کو کوڑوں سے مارا کرتے تھے۔

سپین اور انگلستان میں یہودیوں پر خطرناک مظالم کیے گئے۔ 1290ء میں ایڈورڈ اول نے حکم نافذ کیا کہ تمام یہودی آل سینٹس ڈے سے پہلے انگلستان سے چلے جائیں اور بادشاہ کی طرف سے ان کی تمام غیر منقولہ جائیداد ضبط کر لی جائے' سولہ سال بعد فرانس سے بھی یہودی اسی طرح نکالے گئے۔

خلاصہ

روما کی عیسائیت کو بہت فروغ ہوا۔ جوبلی سال (Jubilee Year) کی بڑے پیانے پر خوشیاں منائی گئیں' عالی شان کیتھیڈرل تیار کیے گئے' مسلمانوں اور یہودیوں کے خلاف سخت پروپیگنڈے کیے گئے' عیسائی مذہب کے بڑے نمائندے پیدا ہوئے۔

مترجمین

اس دور میں یونانی زبان سے لاطینی زبان میں اور عربی سے لاطینی میں' پھر عربی سے ہسپانوی اور پرتگالی زبانوں میں بہت ترجمے کیے گئے۔ لاطینی میں ترجمہ کرنے والوں میں (الف) اطالیہ میں اطالوی (ب) مونٹ پیلیر کی جماعت (ج) صقلیہ کی جماعت (د) ہسپانوی جماعت خصوصیت کے ساتھ قابل ذکر ہیں۔

نیپلز میں ولیم آف لونس (William of Lunis) نے ابن رُشد کے آرگینن (Organon) کی تشریحوں کا اور عربی کی الجبرا پر ایک تصنیف کا ترجمہ کیا۔ بوناکوسا (Bonacosa) نامی ایک یہودی نے ابن رشد کی کلیات فی الطب کا بمقام پیڈوا (Pudua) 1255ء میں ترجمہ کیا' نوارا (Novara) کا گیووینی کیمپینو (Geovanni Campano) پوپ اربن چہارم (Urbon IV) کے برصیپلن جس نے ایڈیلارڈ آف باتھ (Adelard of Bath) کے سابقہ ترجمہ تحریر اقلیدس کی نظر ثانی کی اور اس پر بحث لکھی دراصل مونٹ پیلیئر کی جماعت سے متعلق ہے۔ اس نے جیکب بن ماہر کے ساتھ الزرقانی کی اصطرلاب پر تصنیف کا ترجمہ کیا (1263ء)۔ رابرٹ دی انگلش مین اگرچہ

خود مترجم نہ تھا، عرب علم ہیئت سے اچھی طرح واقف تھا۔ آرمن گاوڈ (Armangaud) بلیز کے بیٹے مونٹ پیلیر میں قریب 1290ء میں ابن سینا اور میمونیڈیز کی طبی تصانیف کا ترجمہ کیا۔ چند عربی سے اور چند عبرانی سے۔ اس بارے میں امتیاز مشکل ہے اس لیے کہ عربی و عبرانی تمدن صدیوں تک ایک دوسرے کے ساتھ ساتھ ترقی کیا اور بے شمار امور میں باہمدیگر مشترک تھا۔ کیٹیلان (Catalan) قومیت کا ریمون لل (Ramon Lull) کا تعلق بھی مونٹ پیلیر کی جماعت مترجمین سے تھا۔ فریڈرک ثانی کی طرح اس کا بیٹا مینفریڈ آف سسلی (Manfred of Sicily) بھی علم کا سرپرست تھا۔

اس کے دربار میں زیادہ تر عربی سے ترجمہ کرنے والے بہت سے مترجم مامور تھے۔ میسینا (Messina)' بارتھولومیو (Bartholomew) یونانی تصانیف کا مترجم تھا۔ ہرمان دی جرمن (Hermann the German) نے مینفریڈ کے لیے عربی سے الفارابی اور ابن رشد کی ارسطو کی شرحوں کا ترجمہ کیا۔

واقعہ بینے وینٹو (Benevento) کے بعد (1266ء) جس میں مینفریڈ کو شکست ہوئی اور وہ مارا گیا۔ چارلز آف انجو (Charles of Anjou) فاتح نے ہوہنسٹافن خاندان کی علم کی سرپرستی کو جاری رکھا' اس سرپرستی میں دو یہودی مترجم مصروف کار رہے۔ بلرم کے موسیز (Moses) نے فن بیطاری کی نام نہاد بقراطی تصنیف کا ترجمہ کیا۔

فرج ابن سلیم (Faragut) نے 1279ء میں یونانی عربی طب کی سب سے بڑی کتاب الرازی کی کتاب الحاوی کا ترجمہ کیا۔ اس نے جالینوس کی ایک نام نہاد کتاب کا بھی ترجمہ کیا۔ ابن جزلہ اور میسوئے ثالث (Mesue, the Third) کی بھی ایک ایک کتاب ترجمہ کی۔

گل یسیا کے پیٹر گیلیگو (Peter Gallego) نے ارسطو سے منسوب ایک حیوانیات کی عربی تصنیف اور جالینوس سے معاشیات پر منسوب کتاب کا ترجمہ کیا۔ ہرمان دی جرمن چارلس آف آنجو کی ملازمت میں آنے سے پہلے کئی سال تک طلیطلہ میں کام کرتا رہا۔

اسی جماعت سے دو کیٹیلان (Catalan) قومیت کے عالموں کا بھی تعلق ہے جو اپنے عہد کے سب سے بڑے مترجم تھے۔

وِلاّ نوا کا آرنلڈ (Arnold of Villanova) اور ریمون لل (Ramon Lull)

اول الذکر نے عربی سے جالینوس کی متعدد تصانیف' الکندی' قسطا ابن لوقا' ابن سینا' ابوالعلاء زہراور ابوالصلت کی کتابوں کے ترجمے کیے۔ ریمون لل اگرچہ خود مترجم نہ تھا مگر اس نے اپنی ساری عمر عربی کی تعلیم مغربی یورپ میں پھیلانے کی کوشش میں صرف کی۔ آپ خود عربی میں غیر معمولی قابلیت رکھتا تھا' اپنی بعض کتابیں اسی زبان میں لکھیں۔ اس طرح لاطینی تمدن کو عربی اور اسلام کی حقیقی رہنمائی میں بڑی ترقی ملی۔

عربی سے ہسپانوی اور پرتگالی زبانوں میں بھی ترجمے کیے گئے۔ اسی طرح عبرانی سریانی' ارمنی اور فارسی وغیرہ زبانوں سے بھی۔

اطالوی جماعت

ان میں سب سے زیادہ سربرآوردہ روما کا ناتھان ہامتی (Nathan ha Me' ati) تھا جس نے بقراط' جالینوس' ابن سینا' عمار ابن علی اور میمونیڈیز کی طبی تصانیف کے ترجمے کیے' اس کے بیٹے اور پوتے نے بھی روما میں اس کام کو جاری رکھا۔

عربی سے فارسی میں ترجمے

نصیرالدین طوسی نے یونانی سائنس کی چند عربی تصانیف کے فارسی میں ترجمے کیے۔

عربی سے سریانی (یا شامی زبان) میں

شام کا سب سے بڑا سائنسدان ابوالفرج تھا جس نے متعدد عربی کتابوں کا عبرانی میں ترجمہ کیا یا ان کی توضیح کی' مثلاً ابن سینا کی قانون فی الطب۔

فن تعلیم

سپین میں نئی جامعات قائم ہوئیں۔ تیرھویں صدی کے وسط میں وِلاّ ڈولِڈ (Valladolid) کی اشبیلیہ (Seville) کی جامعہ خاص طور پر عربی کی تعلیم سے متعلق لیٹریا (Lerida) کی جامعہ 1300ء میں پرتگال میں لسبن (Lisbon) کی جامعہ قائم ہوئی اور اٹھارہ سال بعد میں کمبرا (Coimbra) میں۔ (آکسفورڈ کے سب سے

پہلے کالج بیلیئل (Balliol)' میرٹن (Merton) اور یونیورسٹی کالج تھے' تھوڑے ہی دن بعد کیمبرج میں پیٹر ہاؤس کالج کھولا گیا۔ تیرھویں صدی عیسوی میں اس جامعہ کا ایک یہی کالج تھا۔

رابرٹ ساربون (Robert Sorbon) نے 1257ء میں پیرس کی جامعہ قائم کی۔ اس کے ایک دوست رچرڈ آف فورنیوال (Richard of Fournival) نے سوربون (Sorbonne) کے لیے اپنی فراہم کی ہوئی کتابیں (تقریباً تین سو) وقف کر دیں۔ پیرس کی سب سے پہلی پبلک لائبریری کا اس طرح آغاز ہوا۔

اس زمانہ کا سب سے بڑا عیسائی "تعلیم دہندہ" غالباً البرٹ دی گریٹ تھا' اس نے تعلیم کے مسائل کا مطالعہ کیا اور تعلیم کی تنظیم پر توجہ کی۔ 1259ء میں وہ ڈومینیکن آرڈر کے لیے بمقام والنیز (Valenciennes) تعلیم کا ایک منصوبہ تیار کرنے میں مصروف تھا۔ سینٹ تھامس اور پیٹر آف ٹارنیٹیز (Tarenatise) اس کے ممد و معاون تھے' الفانسوایل سابیو نے 1204ء میں جامعہ سلامانکا (Salamanca) کی قانونی حیثیت مکمل کر دی اور اسی اسال اشبیلیہ میں لاطینی اور عربی کا کالج قائم کیا۔ اس کا مشہور مقولہ تھا۔ "Las Sicte Partidas"۔

اسلام

الفانسوایل سابیو کی سرپرستی میں جبکہ وہ نومسلم صوبہ مُرشیہ (Murcia) کا گورنر تھا۔ محمد الرقوطی کے لیے جو بڑا مشہور ماہر تعلیم تھا' ایک درسگاہ بنائی گئی۔ الرقوطی کے گرد تین اقوام کے اور چار زبانیں بولنے والے طلباء (عربی' عبرانی' لاطینی اور ہسپانوی) جمع ہوئے۔

فلسفیانہ اور تمدنی پس منظر

مشرقی مسلم

مغربی مسلم فلسفہ کا شاندار دور اب گزر چکا تھا۔ صرف ایک ابن سبعین رہ گیا تھا اور وہ بھی 1269ء میں مرگیا۔ لہٰذا اس کا بہترین کام تیرھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف

حصہ میں ختم ہوگیا۔ ممالک مشرق میں اس وقت کم از کم چھ متبحر عالم تھے۔

المفضل ابن عمر الابہری

نے پورفائری (Porphyry) کی ایساغوجی (Isagoge) کا خلاصہ مرتب کیا اور سائنس فلسفہ پر ایک عام تصنیف تیار کی جس کا نام ہدایت الحکمہ تھا اور جس کی کئی شرحیں لکھی گئیں۔ علی ابن عمر الکاتبن نے بھی اسی نوع کی ایک کتاب لکھی' محمد ابن سالم ابن واصل نے منطق پر ایک کتاب تیار کی اور اولاً بادشاہ صقلیہ مینفریڈ کے نام سے اس کو معنون کیا۔ مگر شام کو واپس جانے کے بعد عنوان بدل دیا۔ بقیہ تین ریاضی کے ماہر تھے (دو نہایت بلند مرتبت) (1) نصیرالدین طوسی کا شمار قرونِ وسطیٰ کے اعلیٰ و ارفع محققین میں ہوتا ہے۔ اس نے منطق' درجہ بندی علوم مابعدالطبیعات' حدود ادراک' دینیات اور اخلاقیات پر بھی کتابیں لکھیں (سارٹان نصیرالدین طوسی کو اخلاق ناصری کا مصنف لکھتا ہے' یہ کتاب اسلامی دنیا میں نہایت درجہ مقبول عام ثابت ہوئی اور ہے۔ ابتداً فارسی میں شائع ہوئی لیکن جلد ہی اس کا عربی میں ترجمہ ہوگیا۔)

(2) محمد ابن الشرف السمرقندی

کمتر پایہ کا ریاضی داں تھا' لیکن منطق اور فلسفیانہ تنقید پر ایک مشہور تصنیف شائع کی۔ (3) قطب الدین شیرازی سائنس میں نصیرالدین طوسی کا ہم پلہ تھا لیکن عمر کے آخری زمانہ میں فلسفیانہ مسائل پر توجہ مبذول کی اور جب صوفی ہوگیا تو قرآن مجید اور حدیث شریف پر دو جامع معلومات کتابیں تصنیف کیں۔ یہ تینوں ایرانی النسل تھے' فارسی میں لکھا کرتے تھے' عربی میں بھی ان کی تصانیف ہیں۔

ان کے علاوہ دو اور عالم تھے جو متعدد علوم کے ماہر مگر کسی قدر کمتر درجہ کے تھے۔

(1) ذکریا بن محمد القزوینی جو بعض اوقات مسلمانوں کا پلینی (Pliny) کہلاتا تھا۔ نیچرل ہسٹری پر ایک انسائیکلوپیڈیا لکھی اور ایک مفصل جغرافیہ بھی۔ (2) محمد ابن ابراہیم ابواط۔ فلسفیانہ خیال کے تین فقیہ تھے۔ (1) یحییٰ ابن اشرف النودی۔ زیادہ تر دمشق میں رہا۔ شافعی فقہ پر ایک مقبول عام کتاب کے علاوہ کئی اور مذہبی کتابیں تصنیف کیں۔
(2) البیضاوی بھی شافعی فقیہہ تھے' ایران میں ان کی سکونت تھی۔ ان کی تفسیر قرآن مجید

اہل سنت والجماعت کے پاس بڑی مقدس مانی جاتی ہے۔ (3) محمد التبریزی نے ارسطو کے فلسفہ کے 25 مسئلوں کے خلاصہ پر شرح لکھی جو میمونیڈیز کی دلالت الحائرین میں شامل ہے۔ اگرچہ اصل عربی میں مفقود ہے' مگر عبرانی تراجم سے اس کا پتہ چلتا ہے' اس سے اندازہ کیا جاسکتا ہے کہ مسلم فلسفہ کا یہودی فلسفیوں پر کتنا گہرا اثر پڑا ہے۔

عمر ابن دانیال کی تصنیف طیف الخیال ہی ایک واحد نمونہ قرونِ وسطیٰ کے مسلمانوں کی ڈرامائی نظم کا دستیاب ہوا ہے' اس زمانہ کی اصناف کی عجیب وغریب توضیحات پر مشتمل ہے۔ اس دور کے سب سے بڑے دو شاعر سعدی شیرازی اور جلال الدین رومی تھے۔ غزل کہنے والے دنیا کے تمام شعراء میں ان کو بلند ترین مرتبہ نصیب ہوا۔ ان کا اثر مشرق ومغرب پر گہرا اور دیرپا رہا ہے (اہل مغرب پر بالخصوص اٹھارویں صدی عیسوی کے آخری نصف حصہ میں) جلال الدین رومی فارسی کے سب سے بڑے صوفی شاعر تھے (جیسے ابن العارض مصری عربی میں) وہ مسلمان صوفیوں کے مولوی گروہ کے بانی تھے۔ تیرھویں صدی عیسوی میں ان دونوں شاعروں کا ایسا ہی وسیع اور دور رس اثر تھا جیسا کہ لیوکریشیس (Lucretius) 97-55 قبل مسیح مصنف De Rarum Natura کا روما کی سائنس پر تھا یا دانتے (Dante) کا چودھویں صدی عیسوی کی سائنس پر بعد میں ہوا۔

مشرقی یہودی اور سمارٹین

مشرق میں (اسلام کے برعکس) یہودی اثرات کم ہوتے گئے اور مغرب میں زیادہ صرف تین نام قابل ذکر ہیں' مگر ان میں کوئی بھی مستند یہودی عقائد کا حامل نہ تھا' پہلا ابن کمونا (مصر کا ماہر منطق' طبیب اور کیمیا گری کا شائق) ہے جس نے کئی فلسفہ اور سائنس کی کتابیں عربی میں لکھیں اور بالآخر مسلمان ہوگیا۔

یحییٰ السہروردی (موجد حکمت الاشراق) پر شرح تیار کی۔ مسلمان ہونے کے کچھ ہی عرصے بعد ایک کتاب لکھی جس میں اسلام کا یہودیت اور نصرانیت سے مقابلہ کر کے بتایا۔ دوسرا شخص موفق الدین دمشق کا سمارٹین یہودی تھا اور اُس فرقہ کے اس وقت کے تمام لوگوں کی طرح عربی میں لکھا (طب' فلسفہ اور دینیات پر)۔ تیسرا ہارون بن یوسف

کرائمیہ (Crimea) والوں میں سے تھا' قسطنطنیہ میں جابسا اور قارائی عقائد کا تھا۔ توریت پر اس کی شرح (مجر) قارائی ادب کی اہم تصانیف میں سے ہے۔

سینٹ تھامس اکونیاس

کمپنیا (Campania) جنوبی اطالیہ میں پیدا ہوا' اپنے زمانہ کے سب سے بڑے عیسائی فلسفیوں میں سے تھا۔ مونٹے کیسینو (Monte Cassino) اور نیپلز میں تعلیم پائی۔ مسلم فلسفیوں کی تصانیف سے بہت استفادہ کیا (بالخصوص الغزالی اور ابن رشد) اور یہودیوں میں ابن جابیرول اور میمونیڈیز کی تصانیف سے۔

روجر بیکن اور ڈنس اسکوٹس (Duns Scotus)

فرانسسکن مدرسہ کے ریئلسٹک (Realist) اور مسٹک (Mystic) تھے۔ اول الذکر ماورائے فطرت' اساسیت اور سائنسی اثباتیت (Positivism) کے ساتھ صوفیانہ خیالات کا بھی معتقد تھا۔ ڈنس۔ اسکوٹس اس زمانہ کی ارسطوئیت اور واقعیت کا مخالف تھا ۔ روجر بیکن' تھامس کونیاس' ابن سینا' ابن رشد' الغزالی اور میمونیڈیز کی طرف مائل تھا۔ ڈنس اسکوٹس ابن جابیرول کی طرف ریمون لل الغزالی اور شاید ابن عربی کی طرف۔)

ریاضی و ہیئت

اس عہد کا سب سے بڑا حساب دان ابن البناء تلخیص کا مصنف تھا اور اس میں ہندی اعداد استعمال کیے مگر تعجب ہے کہ اس زمانہ میں فلورنس (Florence) اور پیڈوا (Padua) کے تعلیم یافتہ ان کو ممنوع گردانتے تھے۔

(عربی اور یہودی ریاضی دان اس وقت الفانسٹائن ٹیبلز (Alphonstine Tables) کی تیاری میں مصروف تھے جو قریب 1272ء تکمیل پائے۔ یہ لوگ غباری "اعداد" استعمال کرتے تھے جو عربی رسم الخط میں لکھے جاتے تھے۔) عربی ریاضیات کو یورپ کے دماغ میں داخل کرانے کے لیے یہودیوں اور عیسائیوں نے متفقہ کوشش کی۔

الفانسو دہم (مشہور بہ لقب The Wise) قسطیلیہ (Castile) اور لیون (Leon) کے بادشاہ نے یہودیوں اور چند عیسائیوں کو صدر مترجموں کی حیثیت سے مامور کیا۔ الزرقانی کے جداول کا ترجمہ کریں۔ بعد میں جودہ بن موسز (Judah ben Moses)

اور آئزیک ابن سید (Isaac ibn Sid) کی قیادت میں طلیطلہ (Toledo) کے محددوں (عرض بلد و طول بلد) اور 1272ء کے لیے Toledan Tables تیار کروائے' پیرس کے اہل علم ان سے 1292ء میں واقف ہوئے۔ پیٹر دی اسٹرینجر (Peter, the Stranger) مشہور مصنف رسالہ مقناطیس نے اصطرلاب پر ایک کتاب لکھی۔

خالص ریاضی سے ان دنوں فرانس میں بڑی لاپروائی برتی جاتی تھی۔ البرٹ دی گریٹ بہت کم ریاضی جانتا تھا' علم ہیئت سے بھی کچھ زیادہ واقف نہ تھا۔

مغربی اسلام

محی الدین المغربی (مراغہ کی رصدگاہ میں مامور تھا)' اگرچہ مغرب سے آیا' مشرق ہی میں کام کرتا رہا۔ مراکش کے ابن البناء کی "تلخیص" (علم حساب پر کتاب) کی کم از کم چھ عربی شرحیں شائع ہوئیں۔

مشرقی اسلام

(بحری مملوک سلاطین مصر و شام سلجوق سلاطین روم و ایلخانان فارس) عالم تبحر الابہوی (شاگرد کمال الدین ابن یونس) نے تنجیمی جداول تیار کیے اور متعدد کتابیں علم ہیئت اور علم النجوم پر تصنیف کیں۔ ابن اللبودی شامی 1267ء تک زندہ تھا' القزوینی کی کتاب (تشکیل کائنات پر) میں ہیئتی جغرافیہ کا خلاصہ شامل ہے۔

محمد ابن ابی بکر الفارسی نے ہیئت پر ایک عام کتاب لکھی اور خاص خاص مسائل سے متعلق بھی ایک اور کتاب لکھی جس میں ہیئتی جداول تیار کرنے کی دقتوں کو سمجھایا گیا ہے۔

نصیرالدین (محقق) طوسی

اپنے زمانہ کا سب بڑا ماہر ریاضی تھا (اور قرونِ وسطیٰ کے بڑے سے بڑے مفکرین ریاضی میں سے تھا) کتاب التوسطات کے نام سے ریاضی کے مختلف شعبوں پر یونان و عربی مستند درسی کتب کا مجموعہ تیار کیا' جو ریاضی میں مہارت حاصل کرنے کے خواہش مند طالب علم کے لیے بہت ہی سودمند ہے۔

نصیرالدین نے اقلیدس کے اصول موضوعہ پر بحث کی' اس نے پانچویں اصول پر جو بحث کی اس سے Girolahs Saicheri نے استفادہ کر کے 1733ء میں اس مسئلہ پر مزید تحقیق کی اور اس طرح نان یوکلیڈین جیومیٹری کی بنیاد قائم ہوئی۔

محقق طوسی کا شاہکار شکل القطاع ہے جو پہلی خالص علم المثلثات (مستوی و کروی) پر تصنیف ہے۔ اس موضوع پر یونانی' ہندی و عربی جو بھی تحقیقات اس وقت تک ہوئیں ان کی بہترین توضیح ہے' اس میں بعض کروی مثلثاتی مسائل دراصل قطبی مثلثات ہی کے طریقوں سے حل کیے گئے' لیکن اس شکل میں ان کو صاف طور پر پیش نہیں کیا گیا۔ یہ کتاب ایسی ہی مشہور اور مقبول تھی جیسے دو صدیوں بعد رجیومونٹانس (Regiomontanus) کی کتاب نصیرالدین کی ہیئت سے متعلق تحقیقات اس سے بھی زیادہ اہم تھیں۔ اس کی کتاب موسوم بہ تذکرہ نظری علم ہیئت پر ایک عام اور جامع تحریر تھی' نہایت مقبول عام۔ بطلیموس کی المجسطی کا خلاصہ ثابت ابن قرہ' ابن الہیثم وغیرہ کی تنقیدوں' اعتراضوں اور تجدیدوں کے ساتھ نصیرالدین نے بطلیموس کے نظام ہیئت کو ناقص بتایا لیکن ان کی اصلاح کی خود جو کوشش کی' نہایت درجہ پیچیدہ اور ناقابل تسلیم تھی۔ بریں ہم ان ہی مساعی کا نتیجہ تھا کہ سولہویں صدی عیسوی میں نظام شمسی کی نسبت صحیح رائے قائم کی جاسکی۔

1259ء میں ایلخاں ہلاکو نے نصیرالدین کو مراغہ (واقعہ آذربائیجان) میں ایک رصد گاہ بنانے کے لیے مقرر کیا اور ساز و سامان کی فراہمی کے لیے روپیہ بہم پہنچایا۔ قیمتی کتب خانہ اور کتابیں مہیا کیں' اس کی مدد کے لیے مختلف ممالک سے (قاف' مراکش' عیسائی ممالک' شام حتیٰ کہ چین سے بھی) ریاضی و ہیئت کے ماہر اور آلات سائنس کے صناع جمع کیے گئے (شام کا عیسائی ابوالفرج تھا) اصل مقصد زیج ایلخانی کی تیاری تھی جو 1272ء یا اس کے قریب مکمل کی گئی۔ نئے مشاہدات فراہم کیے گئے لیکن ایلخاں کی جلدی کی وجہ سے ناکافی تھے' بریں ہم یہ زیج انتہا درجہ مقبول ہوئی' نہ صرف بلاد اسلام میں بلکہ دور' دور کے ممالک جیسے خطا (Cathay) تک اس زیج کے بعض حصص مشرقی اقوام کے کیلنڈروں اور تقویموں کی تنقید اور باہمی مقابلہ سے متعلق تھے۔

نصیرالدین کے شرکاء کار میں العرضی دمشقی ماہر میکانیات و صناع آلات تھا' اس نے مراغہ کے سماوی کرے اور دیگر آلات مشاہدہ تیار کیے اور غالباً ''آلات مراغہ'' کے نام

سے ایک کتاب بھی لکھی۔ محی الدین مغربی ماہر ریاضی تھا اور نصیرالدین کی تحقیقات علم المثلثات کو جاری رکھا۔ اس کے شاہکاروں کی ادارت کی۔ چین پر بھی ایک پُراز تحقیق کتاب لکھی اور اوغور (Ughur) تقویم اور دیگر کتب نجوم شائع کیں۔ مراغہ کے دو اور سربرآوردہ حاذق حکیم علی ابن عمر الکاتبی اور قطب الدین شیرازی تھے۔ اول الذکر نے بڑی ضخیم کتابیں تیار کیں جن میں سے ایک میں زمین کی محوری گردش پر شرح و بسط کے ساتھ بحث کی گئی ہے۔ ناکافی مواد مشاہدہ اور "ارسطوئیت" کے زیر اثر ساری بحث اس گردش کے تصور کے خلاف قلمبند ہوئی ہے ثانی الذکر کامل ماہر ریاضی تھا' بعد میں طبعیات اور ہیئت کے مسائل کی تحقیق میں بڑی شہرت حاصل کی' اس کی تصنیف نہایت الادراک۔ نصیرالدین کے تذکرہ کی تشریح و توضیح متصور ہوسکتی ہے' اس میں بھی زمین کی محوری گردش پر بحث کی گئی ہے اور ان ہی وجوہ کی بنا پر گردش کے خلاف رائے قائم کی گئی ہے۔

ایک دوسرا ریاضی داں محمد ابن الشرف السمرقندی اگرچہ ایرانی النسل تھا' غالباً مراغہ کی رصدگاہ وغیرہ سے کوئی تعلق نہ رکھتا تھا' منطق کا ماہر تھا مگر تحریر اقلیدس کی شرح لکھی اور ستاروں سے متعلق ایک کلینڈر فارسی زبان میں تیار کیا۔

چین میں قبلائی خاں

چین میں قبلائی خاں نے عیسیٰ نامی ایک منگول (چینی زبان میں Ai-hsieh نسطوری کو 1263ء میں اپنی مجلس ہیئت و تنجیم کا صدر مقرر کیا' اس کے بعد اس یوآن (Yuan) خاندان کی ملازمت میں اس کے چار بیٹے (چاروں نسطوری) برسرکار رہے۔ 1267ء میں قبلائی خاں کے لیے ایرانی النسل جمال الدین (چینی زبان میں Cha-ma-li-ting) نے ایک نیا کلینڈر تیار کیا اور ہیئتی مشاہدات کے لیے مسلم ساخت کے نئے آلات بھی نصب کیے۔

طبعیات' ٹیکنالوجی اور موسیقی

جارج سارٹان لکھتا ہے کہ چشمے Ocehiali غالباً تیرھویں صدی کے اختتام کے قریب شمالی اطالیہ میں ایجاد کیے گئے۔

جوزف ابن عقنین یہودی' ابن ہیثم کی کتاب علم المناظر کو اقلیدس اور بطلیموس کی اس فن کی کتابوں سے ارفع و اعلیٰ مانتا ہے (حقیقت حال بھی یہی ہے)

ویٹیلو (Witelo) نامی ایک شخص نے قریب 1270ء-1278ء علم المناظر پر ایک کتاب شائع کی' اس میں جو کچھ بھی اچھی باتیں بیان ہوئی ہیں' من و عن ابن ہیثم کی کتاب سے نقل کی گئی ہیں۔ انگریز فرانسسکن جان پیکم (John Peekam) نے اس موضوع پر ایک کتاب Perspectiva Communis لکھی (جس کی 1267ء میں طبع ثانی شائع ہوئی) لیکن یہ بھی بالکلیہ ابن ہیثم کی تصنیف پر مبنی تھی۔

نصیرالدین طوسی نے اقلیدس کی کتاب مناظرہ کا خلاصہ تیار کیا۔

قطب الدین شیرازی نے قوس وقزح کی جو توضیح کی (قوسین کے محل اور زاویوں کی حد تک نہ کہ رنگوں کی ترتیب اور پیدائش سے متعلق) بالکل وہی ہے جو ڈیکارٹس (Descartes) نے صدیوں بعد دنیائے علم کے سامنے پیش کی' قطب الدین کی یہ تحقیق قرونِ وسطیٰ کی تاریخ سائنس کا بہترین وروشن ترین نمونہ ہے' اس کی تاریخ ولادت 1236ء ہے اور تاریخ وفات 1311ء۔

فرائبرگ (Freiberg) کا تھیوڈورک قطب الدین سے کوئی 14 سال چھوٹا تھا۔ اس نے قوس قزح کی جو توضیح پیش کی ہے اس کی تاریخ 1304ء- 1310ء ہے اور قطب الدین کی توجیہہ کے مشابہ ہے۔ اس میں کوئی شک نہیں ہے کہ قطب الدین ہی نے اس تحقیق میں تقدیم کی۔

اس کے سب سے بڑے شاگرد کمال الدین الفارسی نے ابن ہیثم کی کتاب المناظر (یا تحریر المناظر) پر جو شرح بلقب تنقیح المناظر شائع کی ہے' قیمتی تصنیف ہے' دائرۃ المعارف حیدرآباد میں بلا تنقید و ادارت طبع ہو چکی ہے' ابن ہیثم کی کتاب کا (ویٹیلو کی تحریر کے ساتھ) لاطینی میں ترجمہ 1572ء میں طبع ہوا۔

اوزان و پیمائشات

اس موضوع پر الکوہنی العطار کی کتاب عملی نقطہ نظر سے بہت کارآمد ہے۔

مقناطیسیت

پکارڈ (Picard) کے صلیبی پیٹر دی اسٹرینجر نے مقناطیس پر ایک رسالہ لوسیرا (Lucera) کی فصیل کے باہر 1269ء میں لکھا۔ اس زمانہ میں مقناطیسیت کی نسبت جو بھی معلومات تھیں' ان کا خلاصہ ہے' اس میں اپنے بھی چند تجربے بیان کیے' زمین کی مقناطیسیت کی طرف سے سب سے پہلے اسی رسالہ میں اشارہ کیا گیا ہے (دیکھنا چاہیے کہ اس رسالہ کی تیاری میں اس نے مسلم تصانیف سے کس قدر استفادہ کیا ہے)۔

مشینیات' ٹیکنالوجی اور انجینئرنگ

جورڈانس نیموریس کا 1237ء میں انتقال ہوا۔ رابرٹ گروسیلسٹ (Rober Grosseteste) کا 1253ء میں۔ ان مضامین پر انہوں نے قلم اٹھایا ہے۔ روجر بیکن نے قوت وغیرہ پر رائے زنی کی ہے۔

ایک دوسرے فرانسسکن پیٹر اولیوی آف سیرینان (Serignan) نے امپٹس (Impetus) کے تصور پر بحث جاری رکھی جو آگے چل کر انرشیا (inertia) یعنی جمود کے تصور کا باعث ہوئی۔

وقت کی پیائش کے لیے منجموں نے چند اعلیٰ قسم کے آلات ایجاد کیے۔ عربی کی ان کتابوں میں جو الفانسو بادشاہ صقلیہ کے حکم سے ترجمہ کی گئیں' ایک غیر معلوم مصنف کی تصنیف تھی جس میں شمع سے چالو گھڑیال کی تشریح کی گئی تھی اور ان کے استعمال کے طریقے بیان کیے گئے تھے۔ سیموئیل ہالیوی نے اس کا ترجمہ کیا۔

اس عہد میں چینی زبان میں کچھ سکۂ قرطاس (Chao) شائع کیا گیا تھا۔ عربی زبان میں بھی 1294ء میں بمقام تبریز سکۂ قرطاس نافذ ہوا۔ اسلامی دنیا میں تبریز ہی واحد مقام تھا جہاں بلاک پرنٹنگ (Block-Printing) استعمال کیے جانے کا پہلا پتہ چلا ہے' چین سے جاری ہوا۔ فضل اللہ رشید الدین نے اس کا ہمعصر بیان شائع کیا۔

چین ہی میں اس زمانہ کا سب سے بڑا انجینئرنگ کا کام انجام پایا۔ یہ وہ بڑی نہر Grand Canal ہے جو قبلائی خاں کے عہد حکومت میں خان بالق اور ان قدیم سونگ خاندان کے پایہ تخت ہنگ چاؤ (Hang Chau) کو ملا دینے کے لیے تیار کرائی گئی'

1200 میل کا فاصلہ ہے۔ قبلائی خاں نے اس کا شمالی حصہ بحر اصغر سے خان بالق تک پانچ سو میل لمبا تعمیر کرایا۔ مقابلہ کے لیے یاد رہے کہ ممالک متحدہ امریکہ میں بوسٹن سے سینٹ لوئی تک سفر کا چھوٹے سے چھوٹا راستہ 1217 میل لمبا ہے۔)

الحسن الرماح

شامی تھا' عربی میں دو کتابیں لکھیں' ایک گھوڑے کی سواری (سپہ گری) پر دوسری فنِ جنگ پر۔ وہ کیمیائی جنگ کا بھی ذکر کرتا ہے' عراق و ایران کی فتح میں ہلاکو خاں کے متعلق مشہور ہے کہ اس نے ایک ہزار چینی انجینئروں سے خدمت لی۔

قبلائی خاں کی ملازمت میں ایرانی آلات حرب کے صناع علاء الدین (چینی نام A-lao-wa-ting اور I-ssu-ma-Yin (اسمٰعیل؟) اور ان کے بیٹے Ma-ho-sha (موسیٰ؟) اور Ya-Ku (یعقوب؟) مامور تھے۔ آخر الذکر دونوں منگول سلطنت میں مدت تک نوکر رہے' یہ انجینئرز دفاعی آلات مثلاً منجنیق وغیرہ تیار کرتے تھے نہ کہ توپیں۔

موسیقی

نصیرالدین طوسی اور قطب الدین شیرازی نے بھی موسیقی پر کتابیں لکھیں۔ لیکن اس دور کا سب سے بڑا ماہر نظریہ موسیقی اور مسلمانوں میں آج تک بھی سب سے زیادہ مشہور موسیقی داں صفی الدین عبدالمومن بغدادی تھا' اس کی قسمت میں خلافت بغداد کا آخری زمانہ دیکھنا تھا۔ سقوط بغداد (1258ء) کے بعد وہ منگول ملازمت میں داخل ہوگیا۔ وہ موسیقی کے اس طریقہ کے موجدوں میں سے تھا جس کو انگریزی میں Systematist اسکول کہتے ہیں۔ فلوٹ (بانسری) کی ایجاد نصیرالدین طوسی سے منسوب ہے اور آرچ لوٹ (العود کبیر) اور سالٹری (Psaltry) صفی الدین سے۔

علم کیمیا

اس دور میں کیمیا کی ترقی کو پانچ حصوں میں تقسیم کر سکتے ہیں: (1) بارود اور آتش بازی کی تیاری (2) شیشہ کی صنعت (3) صباغی اور سنہری رنگین حروف کی تحریر۔ (4) تیزابوں اور طبی مائعات کی تیاری۔ (5) کیمیا گری۔

(1) بارود کی تیاری غالباً اسی زمانہ میں شام سے شروع ہوئی۔ ممکن ہے کہ چین میں اس کا پہلے انکشاف ہوا ہو' واضح رہے کہ اس کی ایجاد شورے کی تیاری اور تصفیہ کے تابع ہے۔ گولہ یا غلولہ اندازی کے لیے اس کا استعمال (بطور (Propellant) چودھویں صدی عیسوی کے دوسرے ربع حصہ تک ملتوی رہا۔ (1775ء - 1776ء میں بنجمن فرینکلن کو اپنی فوج کے استعمال کے لیے بارود دستیاب نہ ہو سکی تو اس نے بحالت مجبوری تیر و کمان سے کام لینا چاہا۔)

(1) آتش بازی کے نسخوں کے سب سے پہلے مصنفین میں مارک دی گریک (Marc, the Greek) اور الحسن الرماح کے نام مشہور ہیں۔ تیرھویں صدی عیسوی کے آخری نصف حصہ میں مارک نے لیبرائنیئم (Liberignium) میں بارود کی تیاری کا نسخہ دیا ہے۔ الحسن الرماح کا 1294ء میں انتقال ہوا۔ اس نے فن حرب پر ایک عام تصنیف تیار کی' جس میں آتش بازی کی اشیاء کے نسخے بتائے گئے ہیں' خصوصاً شورے کی تیاری اور اس کے پاک کرنے کے طریقے۔

(2) شیشہ سازی کا مرکز ان دنوں وینس (Venice) تھا۔

(3) مسلمان' یہودی اور عیسائی اپنی قلمی کتابوں کو سونے کے ورق اور خوبصورت رنگوں سے آراستہ کیا کرتے تھے۔

(4) عیسائی مصنفوں نے طبی اور نام نہاد حیرت انگیز خواص کے مائعات کی تیاری پر کتابیں تصنیف کیں۔

(5) کیمیا گری پر لاطینی زبان میں ان دنوں دو مخطوطے لکھے گئے۔ سب سے زیادہ ضخیم اور اہم Summperfectionis بلاشبہ عربی ذرائع پر مبنی تھا۔

(عربی کیمیا گری کم از کم نویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ سے چلی آ رہی تھی۔ تیرھویں صدی عیسوی میں بھی اس پر کام کرنے والے موجود تھے' مزید ایک صدی تک کم از کم جاری رہی' غالباً اسی زمانہ میں ابوالقاسم محمد ابن احمد العراقی نے "سونا بنانے کی صنعت" جو کتاب لکھی تھی اس پر اخلاقی نے (تاریخ وفات 1342ء) ایک طویل شرح تیار کی' اس میں کیمیا گری کی حمایت کی گئی ہے (ملاحظہ ہو پال کراؤس (Paul Kraus) کی تنقید۔)

مصری یہودی ابن کمونا بھی عربی زبان میں کیمیاگری کی ایک کتاب کا مصنف تھا۔

جغرافیہ

اگرچہ ہم تک جہاز رانی کے جو قدیم ترین نقشے (پورٹالانی) (Portalani) پہنچے ہیں۔ ممالک مغرب کے شائع کردہ ہیں' عرب ملاح اور جہاز راں نویں صدی عیسوی سے پندرھویں صدی تک مشرقی سمندروں کے بلاشرکت غیرے مالک تھے' ان کے پاس بھی یقیناً سمندری یا بحری راستوں کے نقشے تھے۔ اس زمانہ میں مشرق و مغرب دونوں میں اس قسم کے نقشوں کے وجود و استعمال کے حوالے ریموں لل کی تصنیف آر بور سائنٹسے' Arbor-Scientise میں موجود ہیں۔ مارکوپولو کی تحریروں اور لوئی نہم بادشاہ فرانس اور ارغو خاں' ایلخان فارس کی سوانح حیات میں بھی ان کا ذکر درج ہے۔

مارکوپولو کا چچا قسطنطنیہ اور کرائمیہ میں تجارت کیا کرتا تھا۔ یہاں سے اس کے چھوٹے بھائی نکولو اور میفیو پولو (Niccolo and Maffeo Polo) نے اپنی تجارت کو منگول ممالک میں وسعت دی۔ بالآخر قبلائی خان کے دربار میں پہنچے' اس نے ان کو پیام رساں کی حیثیت سے پاپائے روما کے پاس واپس بھیجا۔ 1271ء میں نکولو اور میفیو پولو اپنے بیٹے اور بھتیجے (مارکو پوپو) کے ساتھ وینس سے نکل کر خشکی کے راستہ سے منگولیا کا صحرا طے کر کے قبلائی خاں کے پایہ تخت (خان بالق) میں 1275ء میں داخل ہوئے اور 1292ء میں زیادہ تر بحری راستہ سے اپنے وطن کو واپس ہوئے۔ نوجوان مارکوپولو خطا میں اپنے طویل زمانہ قیام کے دوران شہنشاہ کی فرمائشیں بجالاتے ہوئے ملک میں ادھر ادھر گھومتا پھرا' مارکوپولو کی پارٹی جب 1295ء میں وینس واپس ہوئی تو ان کے ساتھ عجیب و غریب سچے اور کچھ جھوٹے قصوں کا ذخیرہ بھی تھا۔ مارکوپولو نے اپنے ایک ساتھی قیدی کو مجلس میں اپنے سفر کے حالات سنائے اور اس نے ان کو قلمبند کیا۔

بحر وسط الارض میں وینس اور جنیوا کے بحری تاجر بین الاقوامی تجارت میں ایک دوسرے کے رقیب تھے۔ بحیرۂ بالٹک اور بحیرۂ شمال کے تجارتی شہروں باہمی اتحاد کے عمل کی ضرورت محسوس کر کے ہینسیاٹک لیگ (Hanseatic League) کے قیام کے لیے راستہ صاف کیا' یہ لیگ فی الواقع چودھویں صدی کے دوسرے نصف حصہ میں شروع ہوئی۔

مغربی مسلم

علی ابن عیسیٰ ابن سعید (المغربی) نے بطلیموس اور ادریسی کی تصانیف پر مبنی جغرافیہ کی ایک کتاب لکھی جس میں بہت سے نئے مقامات کے عرض بلد وطول بلد دیئے گئے۔ وہ مغربی افریقہ کے دریائے سینی گال (Senegal) سے کسی قدر واقف تھا' یورپ کے شمالی ممالک بشمول آئس لینڈ کے حالات کا بھی اس کو علم تھا۔ ممالک اسلام کے دور' دور تک سفر کیے تھے اور ہلاکو سے ایران میں ملاقات کی تھی۔ بعد میں ابو الفدا نے اس کی متذکرہ بالا تصنیف کی حسب ضرورت تصحیح کی۔ دو مسلمان حاجی محمد العبدری بلنسہ سے اور محمد ابن رشید سبتہ سے چل کر افریقہ کے شمالی ساحل کو عبور کیے۔ (ان دنوں بحر وسط الارض پر عیسائی اقوام کا روز افزوں تسلط ہو رہا تھا۔) العبدری نے اپنے طویل سفر کے حالات دلچسپ پیرایہ میں بیان کیے۔ ابن رشید نے اس سے قبل کے دو سفروں کا حال بیان کیا۔ ایک سپین سے متعلق دوسرا افریقہ سے۔

مشرقی مسلم

محقق طوسی نصیرالدین نے البلخی کی صورالاقالیم کا فارسی میں ترجمہ کیا' اپنی طرف سے تنقید اور نقشے بھی اضافہ کیے۔ اس کی تصنیف ''تذکرہ'' کا ایک حصہ زمین کی شکل' جسامت' بحروں اور بحری ہواؤں کے حالات سے متعلق ہے۔

قطب الدین شیرازی کی نہایت الادراک' فی درایت افلاک میں علم تقسیم الارض (Geodesy) سمندروں' موسموں وغیرہ پر بحث کی گئی ہے۔ ارغوں خاں نے 1289ء میں جب بکاریلوڈے گیزولفی (Buscarello de Ghizolfi) کو یورپ روانہ کیا تو قطب الدین نے اس کے آنے کا راستہ نقشہ پر بنایا۔

القزوینی اور الوطواط بھی متعدد علوم حکمت پر حاوی تھے۔ اول الذکر بعض اوقات ایران کا بلینیوس کہلاتا ہے۔ کائنات کی تشکیل پر اس کی کتاب زمین کی باضابطہ موسمی تفصیل بتاتی ہے الوطواط کی نیچرل ہسٹری اور جغرافیہ کی کتاب بھی قابل قدر ہے۔

مورخ الجوینی دو مرتبہ ایران سے منگولستان کو گیا اور واپس آیا۔ اس کے بعد ہلاکو کے پیچھے پیچھے بحیثیت معتمد سفر کرتا پھرا' قراقرم پر اس نے جو کتاب لکھی ہے' اس کا

مقابلہ اسی زمانہ کی ولیم آف روبروکوئیس (Rubruquis) کی تصنیف کے ساتھ خالی از دلچسپی نہیں۔

نیچرل ہسٹری (اسلام)

قزوینی اور وطواط کی تصانیف میں اس موضوع پر کافی مواد موجود ہے۔ تجربات پر فارسی کی ایک کتاب نصیرالدین طوسی سے منسوب ہے۔ ایک دوسری ایبلق القچاقی نے 1282ء میں مصر کے ایک سلطان کے لیے لکھی' دیگر دلچسپ مواد کے ساتھ اس میں ایک تیرتی ہوئی کمپاس کا ذکر ہے اور بتایا گیا ہے کہ ملاح اس کو کس طرح استعمال کرتے تھے۔

مصری محدث عبدالمؤمن الدمیاتی

نے گھوڑوں سے متعلق احادیث فراہم کیے۔ محمد ابن رشید کے حالات سفر (رحلہ) میں سپین اور افریقہ کی نیچرل ہسٹری سے متعلق بھی بیانات شامل ہیں۔ مسلمان کاتبوں کی لکھی ہوئی بہت سی عربی اور فارسی قلمی کتابوں کے باتصاویر نسخوں میں حیوانات اور نباتات کی شکلیں کھینچی گئی ہیں جو نہایت خوبصورت ہیں لیکن اصلیت سے دور ہٹی ہوئی۔

طب:

اطالیہ

اب بھی عربی طب کی کتابوں کے ترجمے جاری تھے' فرج ابن سلیم یہودی نے الرازی کی کتاب الحاوی کا ترجمہ 1279ء میں مکمل کیا۔ ابن جزلہ کی تقویم الابدان کا بھی ترجمہ کیا' ابن زہر کی تیسیر اور میمونیڈیز کی اغذیہ پر کتاب کا عبرانی سے جان آف کیپوا (Capua) نے ترجمہ کیا۔ بلرم موسز (Moses) نے عربی سے بقراط کی ایک نام نہاد کتاب کا ترجمہ کیا' بوناکوسا (bonacosa) نامی ایک یہودی نے کلیات ابن رشد کا عبرانی سے وینس میں قریب 1281ء جیکب نامی ایک دوسرے یہودی کی مدد سے ترجمہ کیا۔ یہ ترجمہ اگرچہ جان آف کیپوا (Capua) کے ترجمے جیسا نہ تھا لیکن اس کو علم کے بازار سے نکال دیا۔

برونوڈالونگوبرگو (Bruno da Longoburgo) نے پیڈوا میں سکونت اختیار کرلی اور وہاں قریب 1252ء اپنی شیر رجا میگنا (Chirurga Magna) جراحی کی تصنیف مکمل کی۔ یہ عربی طب کی ممالک مغرب میں منتقلی کی ایک نئی منزل قرار دی جاتی ہے' برونو ابوالقاسم کے حوالے دیتا ہے لیکن خود بھی کافی تجربہ رکھتا تھا۔ یہ کتاب تیرھویں صدی عیسوی کے اختتام سے پہلے عبرانی میں ترجمہ کی گئی اور اس طرح عیسائی اور یہودی طب دونوں عربی کے خوشہ چین ہوئے۔ اس وقت کا سب سے ممتاز فرانسیسی طبیب جان آف سینٹ امانڈ (John of Saint Amand) ٹورنیٔ Tournsi in Hainout, Belgium کا باشندہ تھا' یونانی اور عربی طب اور میٹریا میڈیکا پر دو خلاصے تیار کیے جن میں یونانی اور عربی اساتذہ کے بہت سے حوالے دیے گئے۔ (زیادہ تر جالینوس اور ابن سینا)۔

مشرقی مسلم

شام اور مصر کے مسلمان اطبا کی ایک جماعت اپنے سربرآوردہ یہودی ساتھیوں سے بھی بڑھ کر نمایاں کام کرتی تھی۔ ممکن ہے کہ ابن طرخان بھی اسی جماعت میں ہو' اس کا انتقال 1291ء میں ہوا' ابن القف حفظان صحت اور جراحی کی کتابوں کا مصنف تھا' بقراط کے مقولوں اور ابن سینا کے قانون فی الطب پر شرحیں لکھیں' اگرچہ عیسائی مذہب کا تھا' مگر مسلمان اور یہودی بیماروں کا بھی علاج کیا کرتا تھا' مثلاً ختنہ کے بہتر طریقے رائج کیے۔

ابن النفیس ابن الدخوار الدمشقی کا شاگرد تھا' مگر شہرت میں استاد سے بھی بڑھ گیا۔ اس نے امراض چشم اور غذا پر کتابیں لکھیں اور بقراط اور ابن سینا پر شرحیں تیار کیں' اس کی شرح موجز القانون کو عرصہ دراز تک عام مقبولیت حاصل رہی' اس کے کثیر التعداد قلمی نسخے (او شرح الشرح) فارسی و عربی موجود ہیں' عبرانی اور ترکی زبانوں میں بھی ترجمے ہیں۔

دو بہت ہی مشہور و معروف طبیب امراض چشم' خلیفہ ابن ابی المحاسن اور صلاح الدین یوسف بطور خاص قابل ذکر ہیں' ان کی اس موضوع پر تصانیف انیسویں صدی کے آغاز تک بھی ممالک مغرب میں لاجواب تھیں۔ خلیفہ کی کتاب کے قلمی نسخوں میں

دماغ' آنکھوں واعصاب چشم وغیرہ کی تصویریں بڑی صحت اور کمال کے ساتھ تیار کی گئی ہیں' ایسی تصویریں بھی بلاد مغرب میں مدتوں بعد کھینچی جا سکیں' دونوں طبیب اپنے فن میں نہایت درجہ تجربہ کار تھے۔

ابن المنذر البیطار کا شاہکار بیطاری (علاج حیوانات) پر غالباً چودھویں صدی عیسوی کے آغاز میں تباہ ہوا۔ یہ تمام اطباء حاذق بحری مملوک سلاطین کے خاندان کے ملازم تھے۔ سلطان سیف الدین قلاؤں کے مشہور ہسپتال کے کچھ حصے (بیمارستان المصوری کے) اب بھی موجود ہیں۔ (قلاؤں نے 1279ء سے 1290ء تک حکومت کی) افسوس ہے کہ اصل ہسپتال' رہائش کے حجرے' مدرسہ اور متعلقہ مسجد کھنڈر ہو گئے ہیں۔

قطب الدین شیرازی' نصیرالدین طوسی کا شاگرد سلطان قلاؤں کے عہد میں بڑی مدت تک مصر میں رہا۔ ابن سینا کی قانون اور دیگر تصانیف پر شرحیں لکھیں۔

بولونیا (Bologna) کی درسگاہ کو قانون کی وجہ سے پوسٹ مارٹم تفتیش (Post Mortem Autopsies) یعنی نعشوں کے چیرنے پھاڑنے کی اجازت مل سکی۔

خلیفہ ابن ابی المحاسن کی کافی الکحل (قریب 1265ء) اور صلاح الدین ابن یوسف کی نورالعیون (1296ء میں یا اس کے بعد) ایسی تصانیف تھیں کہ اہل یورپ کو ان کے برابر کی کتابیں لکھنے کے لیے انیسویں صدی عیسوی تک ٹھہرنا پڑا۔

تاریخ نویسی:

شام میں

ابوالفرج کا شاہکار سریانی زبان میں سنہ واری واقعات کی تصنیف ہے جس میں تمام دنیا کی تاریخ 1286ء تک جمع کی گئی ہے' ساتھ ہی عیسائیت کی بھی تاریخ (جو مشرقی عیسائی مذہب کے مطالعہ کے بہترین ذرائع میں سمجھی جاتی ہے) اس میں شامل ہے۔ دنیاوی امور سے متعلق (مذہبی روایات و واقعات کو چھوڑ کر) اس نے عربی میں بھی اس کتاب کا خلاصہ لکھا جو اصل سریانی کتاب سے بدرجہا زیادہ مشہور ہوئی' عربی لکھنے والے عیسائی ابن الراہب القبطی اور ابن العمید المکین تھے۔

(گبن Gibbon in Decline and Fall of the Roman Empire نے

ابوالفرج اور المکین کی کتابوں سے بہت مدد لی ہے۔)

مغربی اسلام:

ابن الابار

علماء سپین کے سوانح حیات نویس کا انتقال 1260ء میں ہوا۔

ابن سعید المغربی

نے اپنے باپ کی شروع کی ہوئی دو تاریخوں کی تکمیل کی جن میں سے ایک ممالک مغرب سے متعلق تھی اور دوسری ممالک مشرق سے۔
ان کے علاوہ عرب کی بھی ایک تاریخ زمانہ ماقبل اسلام تصنیف کی' اس کے جغرافیہ میں بھی بہت قیمتی تاریخی مواد شامل ہے' مثلاً حملہ تاتار سے پہلے اس نے بغداد کے 36 کتب خانوں کا بچشم خود معائنہ کیا تھا' اس کا ذکر۔

ابن العذاری المراکشی

نے افریقہ و سپین کی تاریخ لکھی جس میں قرطبہ کے بنی اموی خاندان کا بہترین بیان شامل ہے۔

مشرقی اسلام

مملوک سلاطین مصر و شام کے تحت مصری و شامی مورخین (خواہ مسلمان ہوں کہ عیسائی) عربی میں تاریخ لکھتے تھے' عراق و ایران کے ایرانی فارسی میں لکھتے تھے۔ عمر ابن العدیم نے حلب کے سنہ واری واقعات بیان کیے' اس کی وفات کی تاریخ 1262ء ہے۔

ابوشامہ

ابو شامہ نے ابن عساکر کی شروع کی ہوئی ضخیم تاریخ دمشق کا سلسلہ جاری رکھا۔ اس نے نورالدین اور صلاح الدین کے حالات بھی بیان کیے اور بعد کے واقعات کا اضافہ کر کے تاریخ 1262ء تک پہنچائی' ایوبی سلاطین کی حکومت سے متعلق ایک اور تاریخ ابن واصل نے تیار کی اور علی ابن عبدالرحمٰن نے اس کو 1295ء تک پہنچایا۔

ابن ابی اصیبعہ نے قریب 1242ء عیون الانباء جو لکھی تھی اس کی نظر ثانی تاریخ وفات (1270ء) سے کچھ ہی مدت قبل کی۔

ابن خلکان کی مقبول عام تصنیف (وفیات الاعیان) ہمہ قسم کے سر برآوردہ اور مشہور آدمیوں کے سوانح حیات پر مشتمل ہے' بہت ہی دلچسپ اور بہت ہی صحیح۔ چودھویں صدی عیسوی کے دوسرے دو مصنفین نے بعد میں اس کا سلسلہ جاری رکھا۔

ابن الراہب القبطی اور ابن العمید الکین عربی میں لکھنے والے عیسائی مورخ تھے۔ اول الذکر نے تاریخ ممالک مشرق از آدمؑ تا 1258ء لکھی جس میں رومن کیتھولک چرچ کی عالمگیر (Oecumenical) کونسلوں اور ان کے فیصلوں کا تفصیلی بیان شامل ہے۔ الکین نے اسی کے مماثل تاریخ 1260ء تک تصنیف کی۔ اس کتاب کے کم از کم کچھ حصہ کا حبشی Etheopic زبان میں ترجمہ کیا گیا۔

ایرانی مورخین

ایک چھوٹی سی مگر اچھا کام کرنے والی جماعت تھی' منہاج سراج نے ایشیا کے مسلم حکمران خاندانوں کی عمومی تاریخ 1260ء تک لکھی۔ اس کو براہ راست متذکرہ واقعات کا سیاسی تجربہ تھا۔ آخری ابواب میں جو بیانات دیئے گئے ہیں' یا تو اس کے چشم دید واقعات پر مبنی ہیں یا کم از کم ایسے لوگوں کے جو ان امور میں شریک تھے۔

الجوینی اس سے بلند تر پایہ کا شخص تھا' اس کی تاریخ جہاں کشا میں چنگیز کے سوانح حیات فارسی میں لکھے گئے ہیں۔ وہ ہلاکو کے ساتھ تھا جبکہ حشیشین پر چڑھائی کی گئی۔ منگول تاریخ کے لیے الجوینی کی کتاب ہی سب سے بڑا ذریعہ معلومات ہے۔

البیضاوی نے بھی فارسی زبان میں تاریخ عالم کا ابتدائے عالم سے 1275ء تک ایک مختصر حال لکھا' لیکن اہم تصانیف مثلاً تفسیر قرآن مجید عربی میں لکھی۔ الجوینی اپنی عمر کے آخری حصہ میں مخالفین کی خصومت سے ایک مصیبت سے نکل کر دوسری مصیبت میں گرفتار ہوتا رہا۔ تنگ ہوتا رہا۔ تنگ آ کر اپنے بھائی کو عربی میں ایک خط لکھا۔

سعدی نے بغداد کی تباہی و بربادی پر فارسی اور عربی دونوں زبانوں میں مرثیے لکھے۔

قانون (فقہ) اور عمرانیات

مشرقی اسلام

اخلاق ناصری' نصیرالدین طوسی سے منسوب کی گئی ہے۔ کچھ دنوں بعد اسی موضوع کی (اخلاقیات پر) ایک تصنیف (جالینوس کی نام نہاد معاشیات و اخلاقیات سے متعلق) کا آرمینگاڈ ابن بلیز (Armengaud, son of Blaise) نے عربی یا شاید عبرانی سے لاطینی میں ترجمہ کیا' مسلم قانون (فقہ) پر اس دور میں بہت سی اہم تصانیف شائع ہوئیں۔

النودی نے شافعی فقہ پر ایک کتاب لکھی' جعفر الحلی نے شیعی قانون پر ایک مقبول عام کتاب تیار کی' النسفی نے حنفی فقہ پر۔

لسانیات

اسی زمانہ سے فرانسیسی زبان تمام یورپ میں مقبول مانی گئی اور استعمال ہونے لگی۔ عبرانی لسانیات کی دو کتابیں' ابن جناح (قرونِ وسطیٰ کے سب سے بڑے ماہر عبرانی لسانیات) کی لکھی ہوئیں عربی میں تھیں' سلیمان ابن ایوب نے ان کا عبرانی زبان میں بمقام بیزیرز (Beziers) ترجمہ کیا۔ یہ بات یاد رکھنے کے قابل ہے کہ عبرانی تمدن اور فکر ہی عربی کا خوشہ چیں نہ تھے' بلکہ خود عبرانی زبان بھی۔

عربی زبان کی ترویج

تبلیغ کی غرض سے ڈومینیکن آرڈر نے عربی (اور اس کے ساتھ عبرانی) کی تعلیم کا باضابطہ انتظام کیا۔ 1265ء سے پہلے ان کے مدارس تیونس اور مرشیہ میں قائم تھے۔ الفانسو سابیو کی اشبیلیہ کی جامعہ (1254ء) میں لاطینی اور عربی دونوں زبانیں برابر رائج تھیں۔ افسوس ہے کہ یہاں کی علمی جدوجہد کی تفصیل نہیں معلوم ہو سکی۔

ریمونڈ مارٹن (Raymond Martin) سے لاطینی و عربی اصطلاحات کی ایک کتاب منسوب ہے۔ سینٹ پیٹر پاسکل (St. Peter Paschal) بچپن ہی سے عربی

جانتا تھا۔ اسلام کے خلاف ہسپانوی زبان میں پروپیگنڈہ کرنے کے لیے اپنا یہ علم استعمال کیا۔

قرونِ وسطیٰ کا سب سے بڑا یورپین عالم عربی ریمون لل تھا۔ میرامر (Miramar) میں 1276ء میں لل کی فرمائش پر ایک عربی کالج منجانب جیمز دوم میجورکا (James II of Majorca) قائم ہوا اور شاطبیہ میں ریمون لل نے درخواست پیش کی۔ مختلف و متعدد شہروں میں مشرقی زبانوں اور علوم کے کالج قائم کیے جائیں اور کونسل نے تصفیہ کیا کہ ایسے 5 کالج روما' بولونیا' پیرس' آکسفورڈ اور سلامانکا میں کھولے جائیں۔ ایک اور ڈومینیکن ریکولڈ ڈی مونٹے کروسے نے اسلام کے خلاف ایک کتاب لکھی جس کا یونانی میں ترجمہ ہوا' یونانی سے لاطینی میں اور بالآخر مارٹن لوتھر (Marin Luther) نے لاطینی سے جرمن زبان میں ترجمہ شائع کیا۔

موسیقی نظریہ کے مشہور ماہر صفی الدین نے علم عروض' قوافی اور بلاغت پر بھی ایک کتاب تصنیف کی۔ اس دور کی لسانیات پر سب سے بہتر اور جامع تصنیف عربی لغت موسوم بہ لسان العرب مصر کے عالم ابن منظور نے تالیف کی۔ صدیوں تک کوئی دوسری زبان عربی کے درجہ تک نہ پہنچ سکی۔ بلبیس (Balbis) کی حقیر تصنیف کتھولکون (Catholicon) لاطینی علم اللسان پر لسان العرب کے مقابلہ میں کوئی حیثیت نہیں رکھتی تھی۔ نو ہزار صفحوں' 20 جلدوں میں بمقام بولاق 1883ء تا 1891ء میں شائع ہوئی۔

مختلف اقوام کی علمی سرگرمیوں کا مندرجہ ذیل جماعتوں کے اعداد سے پتہ چلایا جاسکتا ہے: جاپانی چھ' چینی تیس' ہندی پانچ' مسلم اکتالیس جن میں سے مشرق کے چونتیس تھے اور مغرب کے سات' سمارٹین ایک' یہودی تینتالیس' جن میں سے مشرق کے پانچ تھے اور مغرب کے بیالیس' عیسائی ایک سو تینتالیس (بہ تفصیل 22 مشرقی اور 121 مغربی تھے۔ مشرقی عیسائیوں میں یونانی 12۔ شامی 2 اور ارمنی 8 تھے۔)

ان جماعتوں میں سربرآوردہ شخصیتیں حسب ذیل تھیں: جاپانی (1) چینی (12) ہندی صفر' مشرقی مسلم (19) مغربی مسلم (4) سمارٹین صفر' مشرقی یہودی (1) مغربی یہودی (15) مشرقی عیسائی (8) اور مغربی عیسائی (47)۔ جس سے صاف ظاہر ہوتا ہے کہ مسلمان اب میدان علم میں کسی قدر کم ہوتے جا رہے تھے اور عیسائی زیادہ۔

(ب) تفصیلی معلومات

مذہبی پس منظر:

ریاضت ضرب تازیانہ

اس زمانہ میں یورپ کی سیاسی حالت خطرناک تھی۔ اخلاق انتہا درجہ پست ہو گئے تھے۔ خصوصاً اطالیہ میں۔ (جیسا کہ گھبلا ئنی فرقہ کے سرکردہ ایسلیو سوم ڈی رومانو (Ecelino III de Romano 1194-1259) کے شیطانی طریقہ زندگی سے پتہ چلتا ہے۔)

(نوٹ: اطالیہ میں اس وقت دو جماعتیں تھیں ایک وے بلینجن (Waiblengen) جو ہوہنسٹاوفن شہنشا کی طرفدار تھی' دوسری ویلفین (Welfen) جو روما کے پاپاؤں کی حامی تھی' اول الذکر نام کو بگاڑ کر Ghibelline لفظ استعمال ہونے لگا اور ثانی الذکر کو بگاڑ کر Guelf۔

تازیانہ سے خود پر ضرب لگا کر ریاضت کرنے والی پہلی قابل لحاظ جماعت پیروجیہ (Perujia) میں 1260ء میں نظر آئی۔ اس کے عین بعد روما اور دیگر بلاد اطالیہ میں ان کے بہت سے مقلد پیدا ہو گئے' زمانہ بعید میں یہ عمل قدیم مصریوں' یہودیوں اور بعد میں عیسائیوں میں بھی جاری ہوا تھا۔ اس کی باضابطہ تنظیم سان پیٹروڈامیانی (988-1072 San Pietro Damiani) اوسٹیا (Ostia) کے کارڈیل بشپ نے کی۔ ڈومینکز اور فریلسسکنز نے تیرھویں صدی عیسوی میں اس کو منظور کر لیا اور یہ سب جگہ پھیل گیا۔

1260ء کے تازیانہ سے ریاضت کرنے والے (جو Battuti Flagellants کہلاتے تھے) اس طریقہ کو ثواب یا بخشش کا ذریعہ تصور کرتے تھے۔ جب اس زمانہ کی "سیاہ موت" کا طاعون پھیل گیا تو یہ طریقہ بھی انتہا کو پہنچ گیا۔ بعض اوقات اس قسم کی ریاضت کرنے والے عیسائیوں نے یہودیوں کے خلاف فسادات شروع کر دیئے۔

اس طریقہ کی کلیمنٹ سوم (Clement III) اونیان (Avignon) فرانس کے پوپ (1342ء۔ 1353ء) نے مذمت کی اور اس کو منع کر دیا (بذریعہ حکم مجریہ 1349ء)۔

کونسٹینس کی کونسل 1414ء۔ 1418ء Council of Constance میں اس پر بحث کی گئی۔ سینٹ ونسینٹ فیرر (St. Vincent Ferrer) نے تائید کی۔ اور جان آف گرسون (John of Gerson) نے سخت مخالفت کی۔ انکوئیزیشن (Inquisition) میں اس طرح کی ریاضت کے بہت سے پیروؤں کو سزا بھی دی گئی' بریں ہم یہ طریقہ آج تک بھی جاری ہے۔

بدھ مذہب والوں میں عیسائیت کا پروپیگنڈہ

فرینسسکن آرڈر کے راہب (John of Corvino) نے 1291ء میں پہلا کیتھولک مشن ہندوستان بھیجا۔ چین میں 1293ء میں جان (John) پایہ تخت چین پیکنگ (Peking) میں 1307ء میں سب سے پہلا رومن کیتھولک بشپ ہوا۔ اس سے پہلے چین میں نسطوری عیسائی ہی سرگرم عمل تھے۔

1300ء کی بڑی جوبلی

پاپائے روما بونیفیس ہشتم (Boniface VIII) نے اپنے حکم نامہ Antiquorum habet fidem مجریہ 22 فروری 1300ء میں روما کے بعض کلیساؤں کی زیارت کرنے والوں کو ان کی خطاؤں اور جرائم کی معافی کا اعلان سنایا' اسی کی بنا پر (کہا جاتا ہے کہ) مارٹن لوتھر نے رومن چرچ کے خلاف کارروائی شروع کی۔ انکوئزیشن کا عذاب گھر آریگان (Aragon) میں 1233ء میں قائم کیا گیا اور یہودیوں کو بالجبر عیسائی بنانے کی کوشش کی گئی۔

انگلستان سے یہودیوں کا اخراج

انگلستان میں یہودی ولیم فاتح کے زمانہ میں آ کر مقیم ہوئے' ان کو زمین پر قبضہ یا تجارتی انجمنوں میں شریک ہونے کی اجازت نہ تھی' لیکن چونکہ مذہبی احکام کے لحاظ سے عیسائیوں کو سود لینے کی ممانعت تھی اس لیے یہودی سود پر روپیہ قرض دے کر بہت دولت مند ہو گئے۔ صلیبی جنگوں کے حیلہ سے 16 تا 17 مارچ 1190ء کوئی پانچ سو یہودی یارک (York) میں قتل کر دیئے گئے' جو بچ رہے' ان میں سے بہت سے 1211ء میں فلسطین

چلے گئے۔ جب ہنری سوم نے دوسروں کو امتیازی پٹی باندھنے کا حکم دیا تو 1218ء میں انگلستان چھوڑ دیا۔ ایڈورڈ اول (1272ء۔ 1307ء) لمبارڈ (Lombard) ساہوکاروں سے جو لندن میں ٹھہرے ہوئے تھے' روپیہ لے سکا۔ 1280ء میں اس نے یہودیوں کو مجبور کیا کہ ڈومینیکن وعظوں کے واعظ سنیں۔

1290ء میں انہیں حکم دیا گیا کہ آل سینٹس ڈے سے پہلے انگلستان چھوڑ دیں' منقولہ جائیداد ساتھ لے جانے کی اجازت تھی' غیر منقولہ بحق بادشاہ ضبط کر لی گئی۔ کوئی سولہ ہزار یہودی انگلستان سے نکل گئے' اکثر فرانس چلے گئے' کوئی دسواں حصہ فلینڈرز میں جا بسا۔

ہندو مذہب

بدھ مذہب ہندوستان سے بالکلیہ نکال دیا گیا۔ جین مذہب کو عجز کی حالت میں جاری رہنے کی اجازت ملی۔ وشنوی اور شیوائی فرقہ بکثرت تھے' گیارھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ کے مصلح راما نوجا کے پیرو (وشنوئیت کی اہم شاخ) تیرھویں صدی عیسوی میں دو حصوں میں منقسم ہو گئے۔ شمالی حصہ کا عقیدہ نجات بوزنہ گیر نظریہ تھا اور جنوبی حصہ کا گربہ گیر۔ وشنوئیوں کی ایک اور شاخ بھی اسی صدی میں پیدا ہوئی جو مدھاوی کہلاتی تھی۔ یہ شنکر (نویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ کے مصلح) کی ویدائی وحدانیت مادہ و ذہن (Monisom) کے سخت مخالف تھی۔

بدھ مذہب

گرو پدما سمبھا وانے تنترا کی نوع کے عقائد آٹھویں صدی عیسوی کے وسط میں تبت میں رائج کیے اور وہ وہاں بہت مقبول ثابت ہوئے۔

مترجمین: کچھ یونانی سے لاطینی میں ترجمے ہوئے۔

عربی سے لاطینی میں

ایک غیر معلوم بوناکوسا (Bonacosa) نامی یہودی (جو شاید عبرانی توبیہ Tobiyah کا ترجمہ ہو)' کا ترجمہ گمنام طریقہ پر وینس میں 1482ء میں طبع کیا گیا۔

اس کی ایک نئی اشاعت ابن زہر کی تصنیف کے ساتھ 1490ء میں آرما گاؤڈ (Armagaud) سے منسوب کی جاتی ہے' ایک دوسری اشاعت الرازی اور سراپیون (Serapeon) کی تصانیف کے ساتھ اسٹراسبورگ میں 1531ء میں نافذ ہوئی۔

جان آف برکسیا (John of Breccia) لاطینی نام Joannes Brixuensis اطالوی مترجم تھا جو جیکب بن ماہر کے ساتھ مونٹ پیلیئر میں 1263ء میں برسرکار تھا' اس کو الزرقانی کی اصطرلاب پر لکھی ہوئی کتاب کا ترجمہ کرنے میں مدد دی۔ اس کا نام

Libre tabulae quae nominatur saphaea patris Isaac Arzachelis

رکھا گیا۔

جیکب بن ماہر نے کتاب کا عربی زبان میں ترجمہ کیا اور جان آف برکسیا نے اس کو لاطینی میں نقل کیا۔

آرمنگاوڈ ابن بلیز (Armengaud son of Blaise)

فرانسیسی طبیب اور مترجم' مونٹ پیلیئر میں سکونت تھی (قریب 1290ء)' جیم دوم (Jayme II) بادشاہ آریگان (از 1291ء تا 1327ء) کا طبیب تھا۔ پھر کلیمنٹ پنجم (پوپ از 1305ء تا 1314ء) کا۔ وفات 1313ء میں یا اس سے پہلے۔ اس کے لاطینی ترجمے عربی یا عبرانی سے کیے گئے۔ ایک ترجمہ جالینوس کی تصنیف کے عربی ترجمہ سے کیا گیا جو توما الرہادی نے حنین ابن اسحاق کی خواہش پر کیا تھا اور جس کی خود حنین نے نظر ثانی کی تھی۔

کتاب یعرف الانسان ذنوبہ وعیوبہ' دوسرا ترجمہ جالینوس کی نام نہاد معاشیات کا' اصل یونانی مفقود مگر عربی یا عبرانی ترجمے یا تلخیص موجود۔ تیسرا ابن سینا کی ارجوزہ فی الطب کا ابن رشد کی شرح کے ساتھ Avicennae Cantica (1280ء یا 1284ء میں) مشہور نظم طب پر۔ چوتھا میمونیڈیز کے مقالہ فی تدابیر الصحۃ کا 1290ء میں۔ پانچواں میمونیڈیز کے السموم والتحرز منہ (De Venenis) جو کلیمنٹ پنجم کے لیے 1307ء میں کیا گیا۔ چھٹا جیکب بن ماہر کو ڈرنٹ (Quadrant) پر تصنیف کا۔

بلرم کا موسز (Moses)

چارلس آف آنجو (Charles of Anjou) بادشاہ نیپلز و صقلیہ از 1266ء تا 1282ء) کے لیے 1277ء میں بقراط کی ایک نام نہاد علاج حیوانات کی کتاب کا ترجمہ کیا گیا۔

فرج بن سلیم

صقلیہ کا یہودی طبیب اور عربی سے لاطینی کا مترجم۔ چارلس آف آنجو کا ملازم تھا' اپنے زمانہ کے سب سے بڑے مترجموں میں شمار ہوتا ہے (1) سب سے اہم ترجمہ الرازی کی کتاب الحاوی کا تھا جو Continens کہلانے لگا۔ اس کی تکمیل فہرست اصلاحات کے ساتھ 1279ء میں ہوئی۔ مغربی طب پر اس کا بہت گہرا اثر پڑا اور صدیوں رہا (3) ابن جزلہ کی تقویم الابدان کا (قریب 1280ء)' (4) میسوئے سوم (Mesue III) کی جراحی پر تصنیف کا ترجمہ۔ چارلس آف آنجو کے حکم سے قریب 1282ء Continens کا ایک با تصاویر جو قلمی نسخہ تیار کیا گیا تھا' پیرس کے Bibliotheque Nationale میں (5 بہت ہی خوبصورت فولیوز (Folios) میں) موجود ہے اس میں مترجم کی تین تصویریں بھی دی گئی ہیں۔ فرج کا یہ ترجمہ برکسیا (Breccia) میں 1486ء میں طبع ہوا۔ اس زمانہ کی مطبوعہ ضخیم کتابوں (انکیونا بیلولا (Incunabula) میں سب سے بڑی اور بھاری کتاب ہے' اس کا وزن 22 پونڈ ہے' بعد کی اشاعتیں وینس میں 1500ء 1506ء' 1509ء اور 1542ء میں ہوئیں۔

عربی سے ہسپانوی اور پرتگالی زبانوں میں ترجمے

الفانسو دہم السابیو (بمعنی عالم یا زیادہ دانشمند (Wise) ولد فرڈیننڈ سوم بادشاہ کیسٹیل ولیون۔ 1221ء تا 1284ء جب مرشیہ کا گورنر تھا' محمد الرقوطی کے لیے عیسائیوں مسلمانوں اور یہودیوں کو تعلیم دینے کی غرض سے ایک مدرسہ قائم کیا۔ سالامانکا کی جامعہ کی تنظیم 1254ء میں مکمل کی۔ اسی سال اشبیلیہ (Seville) میں ایک لاطینی و عربی کالج کا افتتاح کیا جس میں مسلم اطبا عیسائی استادوں کے رفیق کار تھے۔ الفانسو دہم نے اپنے

اسراف اور شہنشاہ بننے کے شوق میں اپنی بادشاہت کھو دی۔

جودہ ابن موسیٰ (Judah ben Moses)

طبیب اور منجم طلیطلہ (Teledo) میں رہتا تھا۔ الفانسو دہم نے اس کو اور اسحاق ابن سعد Isaec ibn Sid کو الفانسائین ٹیبلو (Alfonsine Tables) کی تیاری کے لیے مامور کیا جو 1272ء میں تکمیل پائے۔ جودہ نے مندرجہ ذیل تصانیف کے ترجمے کیے' (1) قسطا ابن لوقا کی کرہ پر کتاب' جان آف ایسپا (John of Aspa) کے ساتھ 1259ء میں۔ 1277ء میں اس کی نظرثانی اور توضیح کی گئی۔ (2) عبدالرحمٰن الصوفی کی کتاب الکواکب الثوابتہ المصور 1256ء میں' سیموئیل ہا' لیوی وغیرہ نے 1276ء میں اس کی نظرثانی اور توضیح میں مدد دی۔ (3) ابن الرحال کی کتاب الباری Libro Complido 1256ء میں علم النجوم سے متعلق (4) ابولیس (؟) Abolays نامی ایک شخص کی تجربات۔

ابوالعافیہ سیموئیل ہالیوی

اسحاق ابن سعد عربی سے علم ہیئت و تنجیم کی کتابوں کے مترجم تھے۔ طلیطلہ کا ڈون ابراہام الحکیم (Don Abraham-al-Hakim) الفانسو السابیو کا طبیب (1) ابن ہیثم کی تشکیل کائنات (2) الزرقانی کی ترکیب و استعمال اصطرلاب کا ترجمہ کیا۔

ڈینس دی لیبرل (Dinis, the Liberal) بادشاہ پرتگال از 1279ء تا 1325ء الفانسو دہم کا پوتا یا نواسا 1290ء میں جامعہ لزبن (Lisbon) کی قائم کی جو 1308ء میں کوائمبرا (Coimbra) میں منتقل کی گئی' اس نے بھی عربی وغیرہ سے بہت سی کتابوں کے ترجموں کا حکم دیا۔

عربی سے عبرانی میں ترجمے

سلیمان ابن ایوب' شیم' شیم ٹوب بن اسحاق (Shem Tob Ben Isac) زیراحش گراسیان (Zerahish Gracian)' موسز ابن طبن (Moses ibn Tibbon) نے (الف) فلسفہ اور دینیات کی کتابوں کے ترجمے کیے مثلاً Physica

Suscultatio (کتاب الشمع الطبعی) کا قریب 1250ء۔ کتاب السماء والعالم (Decoelo et mundo)' کتاب الکون والفساد (De Generatione et Corruptione) جس کا خلاصہ 1250ء میں تکمیل پایا۔ کتاب الاثار العلویہ (Meteors) وغیرہ وغیرہ۔ (ب) ریاضی و ہیئت (ج) میکانیات وطبعیات۔
(د) طب کی کتابوں کے بھی۔

جیکب بن ماہر ابن تمن

عربی سے عبرانی اور لاطینی زبانوں میں ترجمے کرنے والے بڑے سے بڑے لوگوں میں سے تھا۔ اس کی ولادت غالباً مارسلز میں قریب 1236ء ہوئی۔ سیموئیل بن جودہ' ابن تمن کا پوتا تھا۔ زیادہ تر بحیثیت منجم (Astronomer) مشہور تھا۔ لیکن اس کی تنجیم یا ہیئت دراصل الزرقانی ہی کی تھی۔ سولھویں صدی عیسوی کے بعض نہایت ممتاز ماہرین ہیئت نے اس کے حوالے دیئے ہیں' مثلاً کوپرنیکس' ایرازمس رائنھولڈ (Erasmus Reinhold' کرسٹوف' کلیوس (Clavius)' کیپلر (Kepler) عربی سے عبرانی کے دیگر مترجمین میں

Samuel ben Jacob of Capua, Nathan ibn Eliezer Jacob ben Moses ibn Abbassi ha-Behaishi Ahetub ben Issac تھے۔

فن تعلیم:

آکسفورڈ

بیلیل (Balliol) (1260ء۔ 1266ء)' سرجان بیلیل (وفات 1269ء) نے بعض نادار طلباء آکسفورڈ کی پرورش (یا قیام وطعام) کا مسلسل انتظام اپنے تفویض کر لیا۔ اس طرح بیلیل کالج کا آغاز ہوا۔ 1282ء میں کالج تکمیل کو پہنچا۔ مرٹن (Merton) 1263ء یا 1264ء میں والٹروے مرٹن 1274ء میں بشپ روچسٹر (تاریخ 1277ء) کے وقت سے قائم ہوا۔ ابتداً دینیات اور قانون کے طلباء کے لیے تیار ہوا تھا۔ چودھویں صدی عیسوی کی ریاضی کی تاریخ میں مرٹن کالج نے شاندار حصہ لیا۔

یونیورسٹی کالج ولیم آف ڈرہم' آرچ ڈیکن آف ڈرہم کی وصیت اور روپیہ سے قائم ہوا (جس کی وفات 1249ء میں واقع ہوئی۔) راہبوں کی تین قیام گاہیں بھی اسی زمانہ میں وجود میں آئیں۔ ریولی (Revley) ایک سسٹرشین (Cistercian) وقف قریب 1280ء گلوسیسٹر ہال (Gloucester Hall) ' ایک بینے ڈکٹائین گھر جو آکسفورڈ میں 1289ء میں سینٹ پیٹر کے منکس (Monks) کے لیے کھولا گیا اور ڈرہم کالج ایک دوسرا بینے ڈکٹائین ڈرہم کے منکس یعنی راہبوں کے لیے۔

کیمبرج

پیٹرہاؤس (Peterhouse) 1284ء میں آکسفورڈ کے کالجوں کی طرز پر قائم کیا گیا۔ اس کا بانی ہیوٗ آف بیلشم (Balsham) جو 1256ء میں ایلائی (Ely) کا بشپ منتخب ہوا اور 1286ء میں انتقال کیا۔ (دیکھو Hoatings Rachall کی تصنیف ''قرونِ وسطیٰ میں یورپ کی جامعات' آکسفورڈ 1895ء)۔

ساربون' پیرس

رابرٹ آف ساربون (Sorbonne) 1201ء میں رتھل (Rethel) کے قریب آرڈین (Ardennes) میں پیدا ہوا۔ کیمبرائی (Cambrai) کا کینن (Canon) بعد میں سینٹ لوئی کا چیپلین مقرر ہوا۔ 1258ء میں پیرس ک' چرچ کا کینن اور جامعہ پیرس کا چانسلر ہوا۔ 1274ء میں پیرس میں مرگیا۔ ساربون (Sorbonne) کا خاکہ تیار کیا' کوئین بلانش (Queen Blanche) نے 1252ء میں اس کو منظور کرلیا۔ (اس وقت بادشاہ فرانس سینٹ لوئی (Louis IX) فلسطین میں تھا۔) 1257ء میں لوئی نے اس کو پیرس کے کواریٹر لاطینی میں کچھ زمین دی۔ ابتدائی حالت میں ساربون نہ تو کالج تھا نہ فیکلٹی' نہ کونونٹ' صرف ایک دارالعلم اور نادار طلباء و اساتذہ دینیات کی قیام گاہ تھی' لیکن اس نے بہت جلد شہرت و اہمیت حاصل کرلی۔

رابرٹ نے ایک پریپریٹری (Preparatory) کالج بھی قائم کیا۔ جس کا نام ساربون خرد یا کالج ڈے کیلوی (Petite Sorbonne or College de Calvi) رکھا گیا اس کے داخلہ کے امتحان کا نام رابرٹائنی (Robertine) تھا۔ ساربون ہی کی

وجہ سے فرانس میں طباعت 1469ء میں جاری ہوئی۔

اسلام:

ابوبکر محمد ابن احمد الرقوطی المرسی

ولادت مرشیہ کے (Valle de Ricote) میں جو 1243ء میں مسلمانوں سے عیسائیوں کے قبضہ میں آ گیا' مگر کچھ مدت تک مسلم شہزادے کی حکمرانی کیسٹیل کی قیادت میں جاری رہی جس کی وجہ سے عربی علم وتمدن سے عیسائیوں کو فائدہ حاصل کرنے کا اچھا موقعہ ملا۔

الفانسو دہم (دانشمند) نے الرقوطی کے لیے مرشیہ میں ایک مدرسہ بنایا اور اس کی بڑی قدر و عزت کی۔ اس کے بعد غرناطہ کے دوسرے نصری سلطان محمد ثانی الفقیہ (1273ء۔ 1302ء) نے بھی بڑی عزت کی اور غرناطہ کے قریب رہنے کے لیے مکان دیا۔رقوطی طب' ریاضی' موسیقی وغیرہ کا معلم تھا۔ ابن الخطیب کے الاحاطہ فی تاریخ غرناطہ میں اس کے سوانح حیات موجود ہیں۔

دیکھو قلمی نسخہ Ms. of the Academy of History of Madrid

فلسفیانہ اور تمدنی پس منظر

مشرقی اسلام:

المفضل ابن الابہری اثیر الدین

(ابہر الجبال میں ایک مقام کا نام ہے۔)

ایرانی فلسفی' منطق' ریاضی اور ہیئت کا عالم تھا' عربی زبان میں لکھتا تھا۔ کمال الدین ابن یونس کا شاگرد تھا۔ 1228ء میں موصل سے اربل چلا گیا۔ 1263ء میں فوت ہوا' اس کی تصانیف میں مندرجہ ذیل بہت مشہور ہیں۔ (1) ہدایت الحکمہ (تین حصوں میں منقسم منطق' طبیعات اور الٰہیات پر مشتمل) مقبول عام' اس پر تین متعدد شرحیں لکھی گئیں' خصوصاً میر حسین ابن معین الدین المیبدی کی (1475ء۔ 1476ء) (2)

کتاب الایساغوجی کا خلاصہ (Perphyry's Isagoge) جس سے مسلمان بوجہ اصل کتاب کے ترجمہ' شرحوں اور توضیحوں کے بخوبی واقف تھے' ابہری کی توضیح پر شمس الدین احمد ابن حمزہ الفناری نے (وفات 1430ء۔ 1431ء) شرح لکھی' زکریا ابن محمد الانصاری (1423ء۔ 1520ء) الحفناوی (وفات 1764ء۔ 1765ء) وغیرہ نے بھی شرح لکھی۔ اس کو 94 بحر رجز کے اشعار میں الصدر ابن عبدالرحمٰن الاخضری نے (1534ء۔ 1535ء میں) "السلم المرونق فی المنطق" شائع کیا۔ (3) تجیمی جداول "الزیج الشامل"۔ (4) مختصر فی علم الھیہ (22 ابواب میں) (5) رسالہ فی الاصطرلاب (6) کشف الحقائق فی تحریر الدقائق (7) دوسری اور کتابیں علم ہیئت پر جن میں سے ایک کرہ کی تراشوں سے متعلق تھی۔ اس کی ایک تالیف زبدۃ الاسرار فلسفہ پر تھی جس کا ابوالفرج نے سریانی میں ترجمہ کیا۔

نجم الدین علی ابن عمر القزوینی الکاتبی ایرانی فلسفہ و ہیئت کا عالم تھا۔ زبان تصنیف عربی تھی۔ رصد گاہ مراغہ میں نصیرالدین طوسی کے ساتھ تھا۔ 1277ء میں اس کا انتقال ہوا۔ المجسطی کا ایک نسخہ تیار کیا۔

کتاب عین القواعد فی المنطق والحکمہ' جس کا ایک جزو نیچرل سائنس اور ریاضیات سے متعلق ہے۔ کتاب الحکمت العین اسی تصنیف کے دوسرے جزو کی ایک حد تک ادارت ہے۔

الرسالتہ الشمسیہ فی القواعد المنطقیہ اور جامع الدقائق فی کشف الحقائق (منطق' طبیعیات اور مابعدالطبیعیات پر بشمول مراسلہ موسومہ نصیرالدین طوسی درباره معنی وجود) بھی اسی کے لکھے ہوئے ہیں۔ حکمت العین میں اس نے زمین کی روزانہ محوری گردش پر بحث کی' مگر نتیجہ اس کے خلاف اخذ کیا۔

ابوزکریا ابن محمد ابن محمود القزوینی

قزوین عراق' عجم میں پیدائش (1203ء۔ 1204ء)' 1232ء۔ 1233ء میں دمشق میں تھا' بعد میں والط اور رحلہ میں قاضی ہوا۔ وفات 1283ء دمشق میں' ابن عربی سے واقفیت پیدا کی اور ابہری کا شاگرد تھا' عربی نویس ایرانی عالم متبحر تھا۔ مسلم بلینوس

کہلاتا تھا اس لیے کہ اس کی معلومات بہت وسیع تھی لیکن تنقید سے نا آشنا تھا۔ اس کی اہم تصانیف میں مندرجہ ذیل ہیں (1) عجائب المخلوقات و غرائب الموجودات دو حصوں میں منقسم تھی ایک بطور خاص موجودات سماوی (سیاروں' ستاروں' ملائک' تقویم (Chronology) پر' دوسرا حصہ موجودات ارضی (چار عناصر' معدنیات' نباتات' حیوانات اور انسانوں) پر۔ اس کتاب میں کچھ جغرافیائی مواد بھی شامل ہے۔ اس کے چار خلاصے ہیں' کم از کم دو فارسی' تین ترکی اور چغتائی ترجمے ہیں۔ چودھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصے میں الدمیری نے اس سے بہت استفادہ کیا ہے' ممکن ہے کہ اس کتاب کے زیادہ طویل خلاصے بعد کے اضافے ہوں۔

مثلاً بنی نوع انسان کی مختلف اقوام سے متعلق باب' متعدد صنعتوں کا بیان۔ ترکی قبائل کے تذکرے جو ابن فضلان اور ابودلف (دسویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ کے) کی تصانیف سے فراہم کیے گئے۔ صقالبہ' خزار وغیرہ پر اشارات و تنبیہات (2) جغرافیہ جس کے دو جداگانہ خلاصے ہیں' ایک موسوم بہ عجائب البلدان مورخہ 1262ء۔ 1263ء' دوسرا نظرثانی اور اضافہ کردہ مورخہ 1273ء۔ 1276ء موسوم بہ آثار البلاد و اخبار العباد' جس میں زمین کے سات اقالیم کا ذکر کیا گیا ہے' ہر اقلیم کے لیے اس کے علیحدہ ملک' شہر' پہاڑ' جزیرے' تالاب' دریا وغیرہ کی تفصیل ابجدواری طریقہ پر دی گئی ہے' یاقوت کی کتاب کی طرح اس میں تاریخی انواع' انسانی اور سوانح حیاتی معلومات میں فراہم کیے گئے ہیں۔ گمان غالب ہے کہ ابتدائی قلمی نسخے تصاویر ہیں' اس کا فارسی میں ترجمہ کیا گیا۔ باکو (بندرگاہ بحرالخضر) کے عبدالرشید ابن صالح ابن نوری نے 1403ء۔ 1404ء میں اس کی توضیح کی اور مصرحہ مقامات کے عرض بلد اور طول بلد اضافہ کیے۔ اقالیم کی تفصیل ایراتوستھینز (Eratosthenes) اور بطلیموس کے بموجب کی گئی ہے یعنی عرض بلدی منطقوں میں جن کی حدود سب سے طویل مدت کے یوم کے لحاظ سے کسی قدر من مانے طریقے پر معین کی گئیں:

پہلا منطقہ قریب 12° 40' تا 20° 27' خط استوا کا نزدیک ترین ہے اور 12 3/4 گھنٹوں کے سب سے چھوٹے یوم کے متناظر ہے' ساتواں منطقہ قریب 47° 12' تا 50° 20' سب سے لمبے دن 15 3/4 گھنٹوں کا متناظر ہے۔ (دیکھو مضمون اقلیم مصنفہ (H.T.Weir)

سائیکلو پیڈیا آف اسلام جلد دوم 460 ‘ 1919ء)۔

جمال الدین الانصاری الکبتی الوراق محمد ابن ابراہیم ابن یحییٰ الوطواط

ولادت 1235ء وفات 1318ء ‘ اخلاقیات پر نظموں کا مجموعہ (عزرالخصائص الواضحہ و عزرالقائص الناصحہ) اور نیچرل سائنس اور جغرافیہ پر ایک جامع تصنیف (مباہج الفکر و مناہج العبر) اس کی لکھی ہوئی ہیں۔

النودی کا ذکر قانون کے باب میں درج ہے۔

عبداللہ ابن عمر‘ ناصرالدین البیضاوی

ایرانی شافعی عالم دینیات و تاریخ۔ عربی اور فارسی دونوں زبانوں میں ان کی تصانیف موجود ہیں‘ ان کے والد فارس کے صدر قاضی تھے۔ البیضاوی بھی پہلے وہیں تھے بعد میں شیراز گئے پھر تبریز اور وہیں 1286ء یا اس کے بعد انتقال کر گئے۔ ان کا شاہکار تفسیر قرآن مجید موسوم بہ انوار التنزیل و اسرار التاویل ہے۔ الزمخشری کی کتاب الکشاف پر مبنی ہے‘ مگر کثیر مواد دوسرے ذرائع سے بھی فراہم کیا گیا ہے۔ اہل سنت والجماعت اس تصنیف کو مقدس کتاب تصور کرتے ہیں‘ اس پر کئی شرحیں لکھی جا چکی ہیں اور اس کے کئی ادارتی نسخے شائع ہوئے ہیں۔

البیضاوی کی دوسری کتابوں میں کتاب طوالع الانوار و مطالع الانظار‘ منہاج الوصول الی علم الاصول مابعد الطبیعیات وغیرہ پر ہیں‘ سب عربی ہی میں لکھی گئیں‘ فارسی میں ان کی کتاب تاریخ عالم پر آدمؑ سے 1275ء تک (نظام التواریخ کے نام سے) موجود ہے۔ اس میں کوئی خاص بات نہیں ہے۔

ابوبکر محمد ابن محمد التبریزی

ایرانی مسلم‘ عربی میں میمونیڈیز کی دلالت الحائرین کے جزو ثانی کی تمہید پر شرح لکھی (اس تمہید میں میمونیڈیز نے ارسطو کے فلسفہ کو 25 مسائل کی شکل میں پیش کیا تھا اور ان کے ذریعہ اپنے ثبوت دربارہ وجود واحدانیت اور عدم مادیت ذات باری تعالیٰ قائم کیے تھے۔) التبریزی کی شرح دو عبرانی ترجموں میں محفوظ ہے‘ ایک ترجمہ مجورکا

(Majorca) میں قریب 1347ء قرطبہ (یا جاوتیہ) کے اسحاق بن ناتھان کا کیا ہوا ہے۔

ابوعبداللہ محمد ابن دانیال ابن یوسف الخزاعی الموصلی شمس الدین

مسلم طبیب اور مصنف شاید یہودی یا عیسائی نسل سے ہو' ولادت قریب 1265ء وفات 1310ء۔ 1311ء بزمانہ حکومت رکن الدین بیرس بحری مملوک سلطان مصر (از 1260ء تا 1277ء) ایک نئے طرز کی تصنیف موسوم بہ طیف الخیال فی معرفت الخیال الظل تیار کی' قرون وسطیٰ کی اسلامی ڈرامائی تصانیف کا واحد موجود نمونہ۔ اس قسم کے ''ظلی تماشے غالباً ہندوستان یا ایران سے شروع ہوئے' دیگر مسلم ممالک میں ان کے اجراء کے بالواسطہ ثبوت ملتے ہیں (مثلاً سپین میں گیارھویں صدی عیسوی میں)۔ ابوعبداللہ محمد ابن دانیال کی تصنیف میں اس کے زمانہ کے تمدن کی نسبت دلچسپ حالات بیان کیے گئے ہیں مثلاً مصر کا ایک میلہ' جس میں مختلف قسم کے اداکار بے نقاب کیے جاتے ہیں جیسے جراح' دوا فروش' عشاب (Herbalist)' کاسہ کے ذریعہ خون نکالنے والی عورت (Cupper)' نجومی' سپیرا (سانپ پر ''عمل کرنے والا'')' مختلف اقسام کے جھوٹے مدعی وغیرہ۔

مشرف الدین ابن مصلح عبداللہ سعدی

سلغری اتابک سعد ابن زنگی کا سعدی کے والد کے ساتھ اچھا سلوک تھا' سعدی قریب 1184ء شیراز میں پیدا ہوا' اس کی زندگی کا پہلا تہائی حصہ تحصیل علم میں صرف ہوا (وہ مدرسہ نظامیہ بغداد میں ابن الجوزی کا شاگرد تھا) عمر السہروردی کا اس پر بہت گہرا اثر پڑا۔ زندگی کا دوسرا حصہ سفروں اور شعر شاعری میں گزرا۔

وسطی ایشیاء' ہندوستان' حبش' یمن' مصر' بلاد مغرب' فلسطین' ایشیائے کوچک وغیرہ میں گھومتا پھرا' آخری تہائی حصہ شیراز میں کٹا' یاد الٰہی' تصنیف و تالیف اس زمانہ کا مشغلہ تھا' قریب ایک سو برس کی عمر کو پہنچ کر 1283ء میں انتقال کیا۔ بوستان قریب 1257ء مکمل ہوئی۔ گلستان 1258ء میں' دونوں کتابیں ابوبکر بن سعد کے نام سے معنون کی گئیں (جو فارس کا 1226ء سے 1260ء تک حکمران تھا' سعدی کا دیوان' پند نامہ اور دوسرے اشعار (غزلیات) فارسی میں تصنیف پائے' چند عربی میں بھی' 1258ء میں سقوط

بغداد پر جو مرثیہ عربی اور فارسی میں کہا' بہت دردناک ہے اور اب بھی پڑھا جاتا ہے' اس وقت خلیفہ بنی عباس المستعصم باللہ بغداد میں فائز تھا۔

سعدی کے اشعار سے اس زمانہ کی بھلی اور بری دونوں باتوں کا بخوبی پتہ چلتا ہے۔ ایران کے باہر بھی سعدی کا صدیوں اثر رہا' ترک اور ہندوستانی اس کو بڑی عزت اور قدر کی نگاہ سے دیکھتے ہیں۔ گلستان کا مصری' ترکی زبان میں 1391ء میں سیف السرائی نے ترجمہ کیا۔ بوستان کا ترکی میں تفتازانی نے 1354ء میں ترجمہ کیا۔ گلستان فرانسیسی زبان میں 1634ء میں طبع ہوئی' لاطینی میں 1631ء میں' جرمن میں 1654ء میں ترجمہ کیا گیا اور انگریزی میں 1774ء میں۔ بوستان پہلے ڈچ زبان میں 1688ء میں طبع ہوئی۔ سترھویں صدی کے اختتام تک مغربی یورپ سعدی سے بخوبی واقف ہو گیا' ان ترجموں کے علاوہ اس کا اثر اہل یورپ وغیرہ پر بہت سے مغربی مصنفین کی تحریروں کے ذریعہ محسوس ہونے لگا۔ سب سے پہلے لافونٹین (La Fontaine) نے سعدی کی تصانیف سے استفادہ کیا۔

والٹیئر (Voltaire) اور گوئٹے (Goethe) پر بھی سعدی کا اثر پڑا ہے۔ سعدی کارنو موجد حرکیات (Thermodynainees) 1796ء میں پیدا ہوا' اس کا "عیسائی" (کرسچن) نام سعدی اسی اثر کی بنا پر رکھا گیا۔

سعدی کی تصانیف کے نسخے

کلیات سعدی کی پہلی اشاعت دو جلدوں میں کلکتہ سے ہوئی۔ 1791ء تا 1795ء میں' جملہ تعداد اوراق 496۔ بعد میں متعدد دوسری اشاعتیں ہوئیں' مثلاً کلکتہ میں 1828ء میں' تبریز میں 1831ء میں' کانپور 1832ء۔ تنقید کی پہلی ادارت۔ K. H. Graf نے وینا Vienna میں 1838ء میں کی' تعداد صفحات 480۔ ڈچ زبان میں پہلا مطبوعہ ترجمہ ڈی۔ ایچ ایمسٹرڈیم سے 1688ء میں شائع ہوا' تعداد صفحات 442۔ فارسی سے جرمن میں ترجمہ (K. H. Graf) نے دو جلدوں میں Jena سے 1850ء میں شائع کیا۔ فرانسیسی ترجمہ A.S. Barbier de Meynard نے پیرس سے 1880ء میں شائع کیا۔ تعداد صفحات 423۔

جرمن ترجمہ از Friedrich Ruckert 296 صفحات Leipzig 1882ء۔

گلستان

پہلی جداگانہ اشاعت کلکتہ میں 1802ء میں ہوئی۔ پہلی مکمل اشاعت انگریزی ترجمہ کے ساتھ (از فرانسس گلیڈون (Francis Gladwin) 2 جلدوں میں کلکتہ سے 1806ء میں۔ ایڈورڈ بی۔ ایسٹ وک (Eastwick) نے ہیرلفورڈ (Herlford) 1850ء میں 378 صفحے' اے۔ اسپرینگر (A.Sprenger) نے Yocalised Edition کلکتہ سے 1851ء میں شائع کی۔ (250 صفحات) دوسری اور اشاعتیں۔

فرانسیسی ترجمے Anireddu Ryer de Malezair کا ترجمہ (166 صفحے پیرس 1634ء' لاطینی ترجمے Georgius Gentius کا (ایمسٹرڈیم 1651ء)

Adam Olearius Von Ascherleben کا۔ (ہامبورگ 1654ء جرمن شاعر گوئٹے (Goethe) نے اس سے استفادہ کیا۔ K. H. Graf کا (لائپزگ 1846ء)۔

انگریزی ترجمے Francis Gladwin کا دو جلدوں میں (کلکتہ 1806ء)

Edward B. Eastwick کا (ہیرلفرڈ 1852ء 312 صفحات) سرایڈون آرنلڈ (Sir Edwin Arnold) نے پہلے چار ابواب کا ترجمہ نثر و نظم میں 1899ء میں کیا (لندن 222 صفحوں پر)

دیوان

سرلوکاس وائٹ کنگ نے غزلیں شائع کیں (تین حصوں Bibliotheca indica میں کلکتہ 1919ء۔ 1921ء)۔

عام تنقید

ای۔ جی۔ براؤن Literary History Persia (جلد دوم' صفحات 525 تا 539' 1906ء) T. W. Haig اور I.H. Kramers (انسائیکلوپیڈیا آف اسلام' جلد چہارم صفحات 36 تا 39' 1924ء)۔

مولانا جلال الدین محمد الرومی

ایران کے سب سے بڑے صوفی شاعر۔ ولادت بلخ (خراسان) میں 1207ء۔

1208ء۔ میں ان کی ولادت کے کچھ ہی عرصہ بعد سیاسی حالات سے مجبور ہو کر ان کے والد کو مع اہل و عیال وطن چھوڑنا پڑا۔ بلاد مغرب کے سفر میں کہا جاتا ہے کہ 1210ء میں نیشاپور میں شیخ فریدالدین عطار سے ملاقات ہوئی' انہوں نے بچہ کو دیکھ کر دعا دی اور امید دلائی کہ بچہ ایک دن دنیائے اسلام میں مشہور ہو جائے گا۔ بغداد' مکہ معظمہ' دمشق' ملاطیہ' آذربائیجان اور لارندہ میں تھوڑی مدت ٹھہرتے ہوئے بالآخر قونیہ میں جا بسے۔ یہ شہر قدیم زمانہ میں Iconium کہلاتا تھا اور اس وقت (قریب 1226ء۔ 1227ء) سلجوق فرمانروایان روم (مشرقی بازنطیم) کا پایہ تخت تھا۔ (علاء الدین کیقباد اول برسر حکومت تھا) مولانا کے والد کا انتقال 1231ء میں ہوا' ان کی جگہ آپ قونیہ میں استاد مقرر ہوئے اور بقیہ عمر وہیں صرف کی اور بعد وفات (1273ء) وہیں دفن کیے گئے۔

تصوف میں برہان الدین حسین محق الترمذی سے از 1232 تا 1246ء تعلیم پائی۔ 1244ء سے 1246ء تک شمس الدین محمد ابن علی ابن ملک داد (شمس تبریزی کا) آپ پر بڑا اثر پڑا۔ گاتے ہوئے رقص کرنے والے "مولوی" طبقہ کے فقراء کی تنظیم جلال الدین رومی ہی سے منسوب ہے۔ آج بھی قونیہ اس طبقہ کا مرکز مانا جاتا ہے' ان کے مرشد (جو چلپی کہلاتے ہیں) مولانا کے مزار کے قریب دفن کیے جاتے ہیں۔ سارٹان کہتا ہے کہ آپ کی شاہکار مثنوی ایک فلسفیانہ نظم ہے اس میں تصوف کے مضامین پر بحث مباحثے مکالمے اور قصے فراہم کیے گئے ہیں' چھ دفتروں میں منقسم ہے' اشعار کی تعداد 66,660 بتائی جاتی ہے' اس لحاظ سے Homer ہومر کے Iliad اور odyssey کے مجموعہ سے بھی زیادہ ضخیم ہے' وفات سے کچھ ہی پہلے 1273ء میں تکمیل کو پہنچی۔ صوفیانہ اصول کی نسبت مغربی مصنفین اور بعض مشرقی مفکرین طرز جدید کا خیال ہے کہ اسلامی عقائد کے ساتھ ان میں متعدد بیرونی تصورات بھی (مثلاً نو افلاطونی عیسائی اور ہندو) سرایت کر گئے ہیں' تصوف کے بانیوں میں ذوالنون مصری (نویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں) کو بڑا امتیاز حاصل ہے۔ جلال الدین رومی نے ایک دیوان اور ایک نثر کی کتاب بھی تصنیف کی جو فیہ مافیہ کہلاتی ہے۔

ان کے ایک فرزند بہاء الدین سلطان ولد نے 1301ء میں ایک نظم "رباب نامہ" لکھی جو مغربی ترکی شاعری کی سب سے پہلی اہم مثال سمجھی جاتی ہے۔

مثنوی کے ترکی منظوم ترجمہ کے ساتھ سلیمان نحیفی نے (بولاق 1268 ہجری میں) ادارت کی۔ ترکی شرح کے ساتھ انفرادی نے (1289 ہجری میں چھ جلدوں میں) ادارت کی۔ سرجیمز ولیم ایڈ ہاؤس نے انگریزی میں ترجمہ کیا۔ (دفتر اول منظوم لندن 1881ء تعداد صفحات 150)۔ ای۔ ایچ۔ ونفیلڈ نے پوری مثنوی کا خلاصہ 1887ء۔ 1889ء میں لندن میں شائع کیا۔ رینولڈ۔ اے۔ نکلسن' پوری مثنوی بمعہ ترجمہ انگریزی کی تالیف میں تا وقت مصروف تھا۔

مشرقی یہودی اور سمارٹین:

سعد ابن منصور ابن سعد الاسرائیلی عزالدولہ

مشہور بہ لقب ابن کمونا' فلسفہ' طب اور نجوم کا یہودی عالم مصر میں رہتا تھا' بعد میں مسلمان ہو گیا اور 1277ء یا 1278ء میں انتقال کیا' عربی میں کئی کتابیں لکھیں: الحکمت الجدیدہ منطق پر' ایک رسالہ روح کی بقا پر' ابن سینا کی منطق پر تصنیف (کتاب الاشارات والتنبیہات) کی شرح' جس کا نام شرح الاشارات رکھا گیا' کتاب تلویحات سہروردی کی شرح جو 1268ء۔ 1269ء میں مکمل ہوئی' علاج العین پر ایک تصنیف موسوم بہ الکفی الکبیر' نصیرالدین طوسی کی تلخیص المحصل پر اشارات (تلخیص المحصل قریب 1270ء فخرالدین الرازی کی المباحث الشرقیہ (بارھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں) سے اختصار کی گئی تھی۔) تذکرۃ الکیمیا مسلمان ہونے کے بعد اسلام' عیسائی اور یہودی مذاہب سے متعلق تنقیح الابحاث فی البحث عن الملل الثلاثہ لکھی۔

مغربی یہودی

Isaac Albalag اس امر کا کوشاں تھا کہ یہودی دینیات کو خالص ارسطوئی تعلیمات سے منطبق کیا جائے' عربی سے عبرانی میں کئی ترجمے کیے۔ شمالی سپین میں رہتا تھا۔ ابن رشد کے فلسفہ سے بہت متاثر ہوا۔ الغزالی کی مقاصد الفاسفہ کا ترجمہ کیا جس کا عبرانی نام Tiqqua ha filusufim رکھا گیا۔ ایک دولت مند کیٹالان Catalan خاندان میں 1232ء میں بمقام Palma de Mallorea مجورکا Majorca میں پیدا

ہوا۔ 1315ء یا 1316ء میں بوجیا یا جنیوا کے کسی جہاز میں مجورکا جاتے ہوئے مرگیا۔ 1448ء کے بعد سے اس کی نعش Palma میں San Francisco کے کلیسا میں رکھی گئی ہے' 1265ء سے 1274ء تک اس نے ایک مراکشی عرب Moorish غلام سے، مجورکا میں عربی سیکھی۔

عیسائیت کی تبلیغ کے لیے بہت سفر کیے' عربی تصانیف کا اس پر بڑا گہرا اثر پڑا۔ الغزالی کی منطق کا 1290ء میں خلاصہ لکھا' شاید پہلے عربی میں پھر لاطینی میں۔ ایک، کیتالان نظم اللہ تعالیٰ کے ایک سو ناموں پر کہی جس کا نام (Rome 1285, H. L. No. 96 Elscent noms de Dei) تھا' واضح رہے کہ اس نظم کا محرک اللہ تعالیٰ کے 99 الاسماء الحسنہ کا مطالعہ تھا' اس کا ارادہ تھا کہ اس نظم کا عربی میں ترجمہ کرے' بہت ممکن ہے کہ وہ محی الدین ابن عربی کی بعض تصانیف سے واقف تھا' عربی علوم کی عیسائی دنیا میں منتقلی کے بڑے ذرائع میں ریمون لل اور اس کی تصانیف بھی شمار کی جاتی ہیں۔ گمان غالب ہے کہ دانتے (Dante) کو اسلام اور عربی ادب کا علم لل ہی کے توسط سے ہوا۔

دیگر مشہور عیسائی شخصیتیں جنہیں عربی سے فیض پہنچا ہے

ٹسکنی رکٹورڈ ڈی اریزو (Rictord D Arezzo of Tuscany)

قریب 1282ء ونسینٹ آف بووِیر (Vincent of Beauvais)' قریب ایمنز (Amiens) بووِیر کی ڈومیکن موناسٹری (راہب گھر) کا سوپیریر وفات قریب 1264ء البرٹس میگنس (Albertus Magnus) جس کا لقب Doctor Universalis تھا۔ 1193ء میں پیدا ہوا۔ ڈومیکن جرمنی میں معلم تھا۔ پیرس گیا' پھر کولون (Cologne) واپس آیا اور وہیں 15 نومبر 1228ء کو انتقال کیا' یونانی اور عربی دونوں زبانوں سے ناآشنا تھا مگر لاطینی زبان کے ذریعہ عربی سائنس اور فلسفہ کا علم حاصل کیا۔

سینٹ تھامس اکویناس (St. Thomas Aquinas) ذی مرتبت گھرانہ میں روکاسیکا (Roccasecca) کمپینیا (Campania) 1225ء میں پیدا ہوا اور 1274ء میں فوت ہوا۔

مونٹے کسینو اور نیپلز میں تعلیم پائی۔ ڈومینیکن آرڈر کا راہب تھا' پیرس اور کولون میں البرٹس میگنس کے لیکچر سنے' پوپ کے دربار میں کئی جگہ تعلیم دی' عیسائی مدریت کا سردار مانا جاتا ہے۔ مسلم فلسفہ بالخصوص الغزالی اور ابن رشد کے فلسفہ سے بخوبی واقف تھا اول الذکر کا معتقد تھا' آخر الذکر کا مخالف خیال تھا۔

روجر بیکن

انگریز فرانسسکن فلفی اور سائنسدان قریب 1214ء الچسٹر (سمرسٹ) میں ولادت اور 1294ء میں وفات۔ لاطینی لقب (Doctor Mirabitis) آکسفورڈ میں گروسے ٹسٹ سے (اور شاید ایڈ مارش سے) تعلیم پائی۔ 1236ء سے قبل پیرس گیا۔ شاید اطالیہ میں بھی رہا۔ پوپ انوسینٹ چہارم (1243ء - 1254ء) کے نام سے ایک کتاب معنون کی۔ پیرس واپس آیا اور وہاں بحیثیت ریجنٹ ماسٹر جامعہ لیکچر دیئے۔ قریب 1251ء آکسفورڈ واپس آیا اور اپنے بالادست حکام سے بگاڑ کر لیا۔ 1277ء میں اسٹیفن ٹمپیئر کے اویروازم (Averroism) (یعنی مغربی یورپ والوں کے تصور فلسفہ ابن رشد) کو ناجائز قرار دینے کے بعد فرانسسکن آرڈر کی نگرانی سخت تر ہوگئی اور بعد کے سال روجر بیکن پر الزام لگایا کہ مشتبہ نئے عقائد یا خیالات کی تعلیم دے رہا ہے۔ ایک فرانسسکن تاریخ میں لکھا ہے کہ "1278ء سے 1292ء تک قید میں رہا اور کچھ ہی دنوں بعد مرگیا۔" یہودی مذہب اور تمدن کا طرفدار تھا۔ اکثر یہودیوں اور بہت سے اس کے ہمعصر لوگوں کی طرح اس کا عقیدہ تھا کہ یہودی تمدن ہی دنیا میں سب سے پہلا تمدن تھا اور اسی سے یونانی تمدن بعد میں پیدا ہوا۔ مشرقی علوم والسنہ سے اس کی واقفیت بہت کم تھی۔ لیکن اتنا ضرور جانتا تھا کہ صلیبی جنگوں سے یہودی مذہب ہو کہ اسلام' مغلوب نہیں ہو سکتے' اگر عیسائی مذہب کو کامیابی ہو سکتی ہے تو تفہیم اور تبلیغی طریقوں ہی سے ہو سکتی ہے۔

ڈنس اسکاٹ

اسکاٹ فرانسسکن فلفی اور دینیات کا عالم تھا' اپنی جماعت میں سب سے زیادہ باثر لاطینی نام Doctor Subrilis Joannes Duns Scotus" غالباً 1265ء

میں نور دمبر لینڈ میں پیدا ہوا۔ آکسفورڈ میں تعلیم پائی۔ بعد میں وہاں اور پھر پیرس میں تعلیم دی۔ 1308ء میں کولون گیا اور اسی سال وہیں مرگیا۔ بی بی مریمؑ کے حالت بکر میں حمل کے عقیدہ کا حامی تھا۔ Conception without original sin فرانسسکن آرڈر کے لوگ اس کے مؤید تھے اور ڈومینکن آرڈر کے مخالف۔ جیزوئٹ (Jesuit) فرقہ اور ساربون بھی اس کے حامی تھے' ساڑھے پانچ صدیوں کے بعد پیکس نہم (Pius IX) کے 8 دسمبر 1854ء کے فیصلہ کے مطابق حسب حکمنامہ موسوم بہ Ineffabilis Deus ' یہ مسئلہ فرانسسکن جماعت کے موافق طے ہوا اور رومن کیتھولک چرچ کا مسلمہ عقیدہ ہے۔ 1855ء سے قبل تھامسٹ جماعت Thomists سینٹ تھامس کے حکم کی بنا پر اس عقیدے کے مخالف تھے۔ 1855ء سے (کہا جاتا ہے کہ) اسی حکم کے مطابق اسی عقیدہ کی تعلیم دیتے ہیں۔ ڈنس اسکاٹ اور اس کے پیرو مدرسیت کی روایات کے حامی تھے اور تھام ازم (یعنی سینٹ تھامس ایکوناس کے مسلمہ تصورات) وغیرہ کے مخالف تھے۔ ان کی ہٹ دھرمی اور موشگافی کی وجہ سے ان کا لقب Dunce یعنی احمق رکھا گیا۔ اسکاٹ یہودیوں کا سخت مخالف تھا اور بجز ان کے بچوں اور والدین کا بھی بپتسما کرانے کا حامی تھا' تھامس ایکوناس اس طریقہ کو سخت ناپسند کرتا تھا۔

مشرقی عیسائی ممالک

ابوالفرج (یوحنا) Barhebraeus شام کا مؤرخ فلسفہ' دینیات' ہیئت' طب وغیرہ کا عالم' عربی سے سریانی میں کئی تصانیف ترجمہ کیں۔ اس کا باپ یہودی طبیب تھا بعد میں عیسائی ہوگیا' ابوالفرج ملاطیہ (بالائی فرات کے علاقہ) میں 1225ء۔ 1226ء میں پیدا ہوا' انطاکیہ میں رہا' پھر شام کے طرابلس میں۔ اس کے بعد 1264ء سے 1277ء تک بغداد میں رہنے لگا' مگر زیادہ تر موصل میں اور مراغہ وتبریز میں' اس کی وفات مراغہ میں 1286ء میں واقع ہوئی' عالم متبحر تھا' زیادہ تر سریانی زبان میں لکھتا تھا کچھ عربی میں بھی۔ اپنی قوم کے لیے عربی خزانہ ہائے علم سے جتنا بھی مہیا کیا جاسکتا تھا مہیا کرنے کی کوشش کی' اس کے مرنے کے بعد سریانی زبان زیادہ دن زندہ نہ رہ سکی۔

چنگیز منگول قوم کا شہنشاہ چنگیز غالباً 1214ء میں پیدا ہوا۔ 1260ء سے تاریخ وفات

یعنی 1292 تک حکومت کی۔ 1271ء میں یوان (Yuan) خاندان قائم کیا۔

ریاضی اور ہیئت:

مغربی اسلام

ابوالعباس احمد ابن محمد ابن عثمان الازدی ابن النباء

مراکش میں قریب 1256ء پیدا ہوا۔ پہلے وہیں تعلیم پائی' پھر فاس میں۔ صوفی بن گیا اور 1321ء میں یا کچھ سال بعد مراکش میں انتقال کر گیا' 51 بلکہ 74 تصانیف اس سے منسوب ہیں' جو زیادہ تر ریاضی اور ہیئت سے متعلق ہیں۔ تلخیص فی اعمال الحساب جو محمد ابن عبداللہ حصار کی تصنیف کا خلاصہ ہے' اس میں چند دلچسپ خصوصیات ہیں۔ مثلاً کسرات کی بہتر تفہیم کی گئی ہے' ہندی اعداد کا مسلسل استعمال (ان کے مغربی طریقہ پر یعنی غبار کے ہندسوں میں) حروف غبار کے Solomon Gandz کا مضمون Origin of Ghubar numera Islais جلد 16 یا 17 میں دیکھا جائے۔) تلخیص دیگر مضامین میں مربعوں اور مکعبوں کے حاصل جمع Casting out of Nines, Eights and Sevens اور rule of double position کا مطالعہ کیا جائے۔

(ا² + ر) = ا + 1 اگر ر = ا' اگر ر > ا 1+ا2+1

تلخیص بہت مقبول عام ثابت ہوئی' اس پر کئی شرحیں لکھی گئیں (الف) خود ابن النباء کے ایک شاگرد عبدالعزیز ابن علی داؤد الہواری کی ہے (ب) ابو زکریا محمد الاشبیلی کی (چودھویں صدی عیسوی کے اختتام پر یا پندرھویں کے آغاز میں (ج) ابن المجدی مصری کی (1359ء۔ 1447ء) (د) ہسپانوی مصنف القلصادی کی (وفات 1486ء)۔ بعض شرحیں مصنف کے نام کے بغیر بھی شائع ہوئیں۔ خود ابن النبا نے ایک شرح رفع الحجاب کے نام سے لکھی۔ اس کی دوسری تصانیف میں مندرجہ ذیل قابل ذکر ہیں:

(الف) رسالہ فی علم المساحت سطوح کی پیائش اور تحریر اقلیدس کی تمہید پر (ب) المقالات فی الحساب' صحیح اعداد' کسور' جذروں اور تناسبوں پر۔ (ج) مختصر کا غل لالمطلب (د) ذوات الاسماء منفصلات پر یعنی دو رقمی جملوں اور ا+ ب یا ا + ب کی شکل کے جملوں پر۔ تناسبوں اور وراثت کے مسائل پر۔ (ہ) کتاب الاصول

والمقدمات فی الجبر والمقابلہ (ر) کتاب منہاج الطالب لتعدیل الکواکب (ہیئت پر (ابن خلدون کا بیان ہے کہ یہ کتاب احمد ابن علی ابن اسحاق التمیمی التیونسی کی جدولوں کا خلاصہ ہے جو تیونس میں تیرھویں صدی عیسوی کے آغاز میں تھا اور صقلیہ کے ایک یہودی کے مشاہدات سے استفادہ کیا تھا۔ ابن اسحاق کی جدولیں مغربی ممالک اسلام میں بہت مشہور تھیں۔)

سمت قبلہ کی تعین پر بھی بحث شامل تھی' ستاروں کے رفیق شمسی غروب پر بھی یعنی آفتاب کے ساتھ غروب ہونے Heliacal Setting پر قانون لترحیل الشمس والقمر فی المنازل ومعرفت الاقات اللیل والنہار کتاب الیسارہ فی تقویم الکواکب السیارہ۔

(ز) اصطرلابوں اور الزرقالی کے صفیحہ کے استعمال پر (ح) کتاب احکام النجوم مدخل النجوم وطبائع (ط) کتاب المناخ Almanac (انگریزی لفظ المناک کا کیلنڈر کے معنوں میں استعمال کا پتہ ابن البناء کی کتاب المناخ سے چلتا ہے' اسی نے سب سے پہلے کیلنڈر کے لیے لفظ المناک استعمال کیا۔)

تلخیص کم از کم دو صدیوں تک مقبول عام رہی اور علم کے طالب اسی سے استفادہ کرتے رہے۔ ابن خلدون اس کا بہت مداح تھا۔ ابن بناء کا شاگرد ابو عبداللہ محمد ابن ابراہیم الابلی تھا (وفات قریب 1368ء) اور ابن خلدون ابن ابراہیم الابلی کا شاگرد تھا (ملاحظہ ہو مقدمہ ابن خلدون۔ ترجمہ de Shane جلد اول صفحہ 245 جلد سوم' 132' تا 134' 149۔ H. Suter and Mohammad ben Chenab انسائیکلوپیڈیا آف اسلام جلد دوم صفحہ 369' 1916ء وغیرہ)

مشرقی ممالک اسلام:

محمد ابن ابی بکر الفارسی

ایرانی ریاضی داں' شاید یمن میں رہا ہو' مصنف کتب ذیل: (1) نہایت الادراک فی اسرار علم الافلاک (2) معارج الفکر الوہج (جو شہزادۂ یمن المظفر یوسف ابن عمر (از قریب 1249ء تا 1295ء کے لیے تیار کی گئی تھی) اور گمان غالب ہے کہ زیج محمد کے نام سے بھی مشہور ہے۔ حاجی خلیفہ (جلد سوم صفحہ 567 پر) اس کا حوالہ دیتا ہے اور کہتا

ہے کہ کتاب مذکور فریدالدین ابوالحسن علی ابن عبدالکریم الشروانی۔ (الفہاد قریب 1145ء۔ 1174ء) کے مشاہدات پر مبنی تھی۔) (3) سحر پر ایک تصنیف آیات الآفاق من خواص لاوفاق' شاید اسی کی ہو' (دیکھو حاجی خلیفہ Lexicon جلد سوم صفحہ 567' جلد ششم صفحہ 176)۔

نصیرالدین محقق طوسی

تمام مسلمانوں میں صف اول کے ماہرین ریاضی و سائنس میں سے تھا۔ قرون وسطیٰ میں بہت کم اس کے برابر محقق پیدا ہوئے' دنیا کے تمام محققین سائنس و حکمت کے بڑے سے بڑے لوگوں میں اس کا شمار ہے۔ ایرانی النسل فلسفی' ماہر ریاضی و ہیئت و طب تھا' عربی اور فارسی دونوں زبانوں میں اس کی کتابیں موجود ہیں۔ ولادت فروری 1201ء میں' وفات 1274ء میں' اس کا پورا نام ابوجعفر محمد ابن محمد ابن الحسن نصیرالدین الطوسی المحقق تھا' ساوہ (الجبال میں) پیدا ہوا' زیادہ تر کمال الدین ابن یونس کا شاگرد رہا۔ اسماعیلی گورنر قوہستان نصیرالدین عبدالرحمٰن (یا عبدالرحیم) ابن ابی منصور اس کو اس کے لوگوں سے بھگا لے گیا اور الموت میں اس کی مرضی کے خلاف رکھا۔ جب الموت پر منگول غارت گروں کا قبضہ ہو گیا۔ نصیرالدین ہی کے کہنے پر حشیشین کے شیخ الاعظم رکن الدین خور شاہ نے اپنے آپ کو ہلاکو ایلخان فارس (1256ء۔ 1265ء) کے حوالے کر دیا۔ نصیرالدین نے ہلاکو کی ملازمت اختیار کی اور گمان غالب ہے کہ سقوط بغداد کے وقت (فروری 1258ء) وہاں موجود تھا۔ علم النجوم سے واقفیت کی وجہ سے ہلاکو نے اس کو جلد تر ترقی دی اور وزیر بنایا۔ پھر ناظم اوقات کی خدمت پر مامور کیا۔ ممکن ہے کہ اسی وقف کے کچھ روپیہ سے اس نے مراغہ کی رصد گاہ اور اس کا کتب خانہ قائم کیا ہو۔ 1259ء سے تقریباً اپنی عمر کے آخری زمانہ تک وہ مراغہ میں صدارت کی خدمت انجام دیتا رہا۔ پھر 1274ء میں بغداد گیا اور اسی سال ماہ جون میں وہاں انتقال کیا' اثناء عشریہ عقیدہ کا تھا۔

اس کی تصانیف بہت ہیں اور نہایت بلند معیار کی' براکیلمان نے 56 کی فہرست دی ہے اور وہ بھی نامکمل ہے۔ سارٹان 64 نام دیتا ہے۔ ریاضی و سائنس میں اس کی

معلومات یونانی ذرائع پر مبنی تھیں اگرچہ خود براہ راست یونانی زبان سے واقف نہ تھا۔ عربی میں اس زبان سے جو کچھ بھی مواد فراہم ہو چکا تھا' اس کا گہرا مطالعہ کیا اور اپنی کتاب المتوسطات بین الہندسہ والہیئۃ میں اس کو شامل کیا۔ (الف) اس مجموعہ کا مکمل قلمی نسخہ قسطنطنیہ (ایا صوفیہ 2760) میں موجود ہے اور مجموعہ فی الہیئۃ والہندسہ کہلاتا ہے۔

(ب) حساب والجبراء پر مختصر بہ جامع الحساب بالتخت والتراب' عربی و فارسی دونوں زبانوں میں:

(i) رسالہ متعلق ثبوت اس امر کا کہ دو طاق مربعوں کا حاصل جمع مربع نہیں ہو سکتا۔

(ii) وراثت کے مسائل۔ (iii) کتاب الجبر والمقابلہ

(ج) ہندسہ

اپنی ہیئت کی تصنیف "تذکرہ" میں نصیرالدین نے ثابت کیا کہ اگر ایک دائرہ دوسرے دُگنے قطر کے دائرہ سے اندرونی تماس رکھتا ہے اور یہ دونوں دائرے مخالف سمتوں میں یکساں لڑھکتے ہیں (حالت تماس میں) اور چھوٹے دائرے کی رفتار (یا چال) سے دوگنا بڑی ہو تو ابتدائی نقطۂ تماس چھوٹے دائرے کا بڑے دائرے کے ایک قطر پر حرکت کرے گا۔

(i) اقلیدس کے پوسٹیولیٹس (الاصول الموضوعہ) پر ایک تصنیف (ii) پانچویں اصول موضوعہ پر ایک نہایت پُر مغز بحث اپنے ہم سبق قیصر ابن ابی القاسم کو مخاطب کر کے' گرولانو سکیری Girolano Saccheri کی تصنیف Ficlides abomini naevo vindicatus Milan 1733 نصیرالدین ہی کی اس بحث پر مبنی ہے۔ لاطینی ترجمہ جان والس نے شائع کیا (آکسفورڈ سے 1693ء میں۔

Wallis operum mathematicorum voluman atterrum 665-678

اصل ترجمہ صفحات 669-673 پر درج ہے۔

دیکھو Roberts Bonola Non-Euclidern Geometry Chicago, 1912

(iii) قواعد الہندسہ (iv) دو ایڈیشنز تحریر اقلیدس کی موسوم بہ تحریر الاصول۔

(v) مختصر ایڈیشنز تحریر اقلیدس کی بشمول 15 کتب (مطبوعہ قسطنطنیہ 1801ء (vi) رسالہ

متعلق معطیات تحریر اقلیدس (vii) ارشمیدس کی تصنیف متعلقہ کرہ واسطوانہ پر (بہ طرز ثابت بن قرہ واسحاق بن حنین (viii) ارشمیدس کے تقسیم دائرہ پر۔

(د) علم المثلثات

نصیرالدین کی دائمی شہرت اس کے علم المثلثات کی تحقیقات پر مبنی ہے جو دور قدیم و متوسط میں منتہائے کمال کو پہنچی۔ (1) اس نے مینے لاؤس کے اسفیرکس کی ایک نئی ادارت شائع کی بہ طرز ابو منصور ابن علی (دسویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ کا) اس موضوع پر ایک علیحدہ کتاب لکھی (کشف القناع عن اسرار شکل القطاع یا کتاب دعاوی الشکل المعروف بالقطاع) مختصراً شکل القطاع (لاطینی ترجمہ کا نام The regula Catta or Figura Cata شکل القطاع کی پانچ جزو میں تقسیم ہوئی ہے' تیسرا جزو مستوی مثلثات سے متعلق ہے اور چوتھا کروی ہے' اس میں کلیہ جیب دربارہ مستوی مثلثات شامل ہے (دو ثبوت کے ساتھ)۔ چھ اساسی ضابطے کروی قائم الزاویائی مثلثوں کے حل بھی۔ ان میں یہ بھی بتایا گیا ہے کہ دوسری مثلثوں کو بھی کس طرح حل کیا جاسکتا ہے اگر ضرورت ہو تو ضلعوں کے عوض زاویوں کا لحاظ کر کے یا اس کے برعکس بذریعہ قطبی مثلثوں کے' اگرچہ طوسی نے قطبی مثلثوں کی تعریف نہیں کی تاہم اس کے طریقہ میں ان کا تصور شامل ہے۔ (قطبی مثلثوں کی توضیح فرانس فیٹا (Vieta) سے پہلے یعنی 1593ء سے قبل صاف طور پر نہیں کی گئی تھی۔ ولیبرورڈ اسنل نے بھی بعد میں 1627ء میں ان کی طرف توجہ دلائی۔) یونانی عربی علم المثلثات پر (نصیرالدین طوسی کے بعد) لیوی بن' گرشون Levi ben Gershon (قریب 1321ء) نے عبرانی میں' رچرڈ وانگ فورڈ (قریب 1335ء) نے لاطینی میں۔

اور بالآخر رجیو مونٹانس نے (قریب 1464ء) تحقیق جاری رکھی۔ آخرالذکر کی تصنیف جو 1533ء میں بعد وفات مصنف قسطنطنیہ میں موسوم De triangulas Onnimodis Libri Quinquer طبع ہوئی۔ نصیرالدین کی شکل القطاع کا تقریباً لاطینی ترجمہ ہی نظر آتا ہے۔ شکل القطاع کا فرانسیسی ترجمہ معہ ادارت الکوینڈر قراتھیوڈوری پاشا نے قسطنطنیہ میں 1891ء میں Traite du quadrilateri کے نام

سے شائع کیا۔

اسپرانج سوٹر H. Suter نے ببلیوتھیکا میتھے میٹیکا (8-1 "1893ء) میں تبصرہ کیا۔

مراغہ کی رصدگاہ اور اس کا کتب خانہ

(مراغہ آذر بائیجان میں یورومیہ (Urumia) جھیل کے مشرق اور تبریز کے جنوب میں ایک شہر کا نام ہے۔) ایلخان ہلاکو مراغہ سے بہت مانوس تھا' بغداد کو تباہ کرنے کے بعد اس نے نصیرالدین کو یہاں رصدگاہ بنانے کے لیے مقرر کیا۔ غالباً 1259ء میں یہ تکمیل کو پہنچی۔

(دیکھو (V. Minorsky) مراغہ انسائیکلوپیڈیا آف اسلام جلد سوم صفحات 261 تا 266 ' 1935ء)۔ یہ رصدگاہ اس وقت کے بہترین آلات رصد سے مہیا کی گئی' جن میں سے چند غالباً بغداد اور الموت سے لائے گئے تھے' بحوالہ ابن شاکر اس کتب خانہ میں چار لاکھ (غالباً بشمول رسائل وغیرہ) سے زائد جلدیں تھیں جو منگول افواج نے عراق' ایران' شام کے شہروں سے لوٹ کر فراہم کی تھیں' رصدگاہ وقف کے روپیہ سے مالامال تھی' آب و ہوا کے لحاظ سے مقام تجربی مشاہدات کے لیے بہت موزوں تھا' مگر افسوس ہے کہ سیاسی جھگڑوں کی وجہ سے مشاہدات دو قرن سے زیادہ تک جاری نہ رہے' اس کے بعد مشرق کے اسلامی ممالک میں کوئی رصدگاہ قائم نہیں کی گئی تاوقتیکہ الغ بیگ نے 1420ء میں سمرقند میں قائم کی۔

نصیرالدین طوسی مراغہ کی رصدگاہ کا پہلا ناظم تھا' اس کے بعد اس کے دو بیٹے اس خدمت پر مامور ہوئے۔ نصیرالدین کی جداول کے حوالے سے رصدگاہ میں اس کے شرکائے کار مندرجہ ذیل افراد تھے:

علی ابن عمر القزوینی (وفات 1277ء) ' الدمشقی (موئیدالدین العُرضی) فخرالدین الخلاطی (طفلس کا) ' فخرالدین المراغی (موصل کا)' دو اور منجم جو اس وقت مراغہ میں مامور بہ کار تھے۔ محی الدین المغربی اور ابوالفرج (قریب 1268ء۔ 1269ء تھے۔ عبدالرزاق ابن احمد ابن محمد الشیبانی (الملقب بہ ابن لفوتی)' 1244ء۔ 1323ء

سقوط بغداد میں مقید کیا گیا تھا۔ نصیرالدین کا مددگار تھا اور بعد میں کتب خانہ مراغہ کا مہتمم بنایا گیا۔

تاریخ منگول Histoire des Mongols مرتبہ Mouradjad Ohsson جلد سوم 265 ' 1834ء۔1835ء) ہلاکو اپنے ساتھ چین سے بھی چند منجم لایا جن کے توسط سے نصیرالدین نے چین کی تنجیم اور کیلنڈر کی نسبت معلومات حاصل کیں۔ ان میں سے ایک کا نام Fao-Mun-Ji بیان کیا جاتا ہے۔

مراغہ کی رصدگاہ کے آلات مشاہدہ

ان کا ذکر العرضی کے ساتھ کیا جائے گا۔ ذیل کے خواندمیر (سولھویں صدی کے پہلے نصف حصہ کا) سے لیے گئے ہیں: تماثیل اشکال الافلاک۔ تدویری Coicycles جوامیل deferents دوائر موہومہ وصورد بروج دوازدگانہ (Imaginary Circles Constellations and Signs of the Zodiac)۔ نصیرالدین طوسی سے Torquetum Turquet لاطینی) نامی آلہ کی ایجاد منسوب ہے جس میں دو درجہ دائرے دو باہدگر علی القوائم مستویوں میں شامل تھے' یہی ایجاد لیئج کے فرینکو Franco of Liege سے (گیارھویں صدی عیسوی کا دوسرا نصف حصہ) اور جابر ابن افلاح (بارھویں صدی عیسوی کا پہلا نصف حصہ) سے بھی منسوب تھی۔

سارٹان کہتا ہے کہ فرینکو کی ایجاد بہت مشتبہ ہے' رجیومونٹانس نے اس نام کے آلہ کو سب سے پہلے لاطینی مغربی دنیا سے روشناس کرایا۔ پندرھویں اور سولھویں صدیوں میں بہت استعمال کیا جاتا تھا۔

(خطی اصطرلاب المظفر الطوسی (وفات قریب 1213ء) کی ایجاد تھی اور عصائے طوسی اس کا نام تھا)۔ نصیرالدین نے جیبی ربع دائرہ Sine Quadrant پر نزہت الناظر ایک تصنیف شائع کی۔ ایک اور رسالت بست باب در معرفت اصطرلاب زبان فارسی میں موجود ہے' عبدالعلی ابن محمد ابن الحسینی البرجندی (وفات قریب 1523ء) نے اس پر شرح لکھی۔

تنجیمی جداول

مراغہ میں مشاہدات فلکی کا اصل مقصد نئے جداول تیار کرنا تھا جو ہلاکو کے حکم سے مرتب کیے گئے اور الزیج الایلخانی کے نام سے مشہور ہوئے' نصیرالدین نے ان کی تکمیل کے لیے تیس سال کی مدت چاہی (جو سیاروی دوروں کے لیے قلیل ترین مدت ہے۔) لیکن ہلاکو نے صرف 12 سال کی مدت مقرر کی' نصیرالدین کو مجبوراً اسی مدت میں کام ختم کرنا پڑا۔

زیج ایلخانی غالباً پہلے فارسی میں لکھی گئی۔ چار دفاتر میں منقسم ہے (الف) چینی' یونانی' عربی اور ایرانی تقویمات (ب) حرکات سیاروی (ج) اجرام سماوی کے مقامات کی تعین' تبل ازروئے حساب Ephemerides (د) علم النجوم کے عمل۔ شہاب الدین الحلبی نے زیج ایلخانی کا عربی میں ترجمہ کیا۔ (شاید وہ اور ابوالعباس احمد ابن ابراہیم ابن خلیل الحلبی (دمشقی) وفات 1455ء ایک ہی شخص تھے۔) بعد میں یحییٰ ابن علی الرفاعی الحسینی نے 1527ء۔ 1528ء میں بھی حل الزیج کے لقب سے ترجمہ کیا' ان جدولوں کی ایک نقل جو نصیرالدین کے ایک بیٹے (اصیل الدین الحسن) نے تیار کی' موجود ہے' الحسن ابن محمد النیشاپوری (چودھویں عیسوی کا پہلا نصف حصہ) کی ان پر ایک شرح موسوم بہ کشف الحقائق بھی موجود ہے' علی شاہ ابن محمد الخوارزمی (زمانہ قریب 1301ء) نے بھی ایک شرح العمدة الایلخانیہ مرتب کی۔

توضیح زیج ایلخانی نصیرالدین کے جداول کا مفصل بیان ہے جو الحسن ابن الحسین شہنشاہ السمنانی نے 1392ء۔ 1393ء میں لکھا' اس توضیح پر محمود شاہ الحلبی نے تشریح مرتب کی۔ بلاآخر جمشید ابن مسعود الکاشی (وفات قریب 1436ء) رصدگاہ الغ بیگ واقع سمرقند کے پہلے ناظم نے زیج ایلخانی کا ایک ضمیمہ موسوم بہ زیج خاقانی تیار کیا۔

نصیرالدین کی جدولیں نئے مشاہدات پر مبنی تھیں (اور خود اس کے بیان کے مطابق زمانہ ماقبل کے مشاہدات پر بھی' یعنی ابرخس' بطلیموس' منجمان' عہد المامون' البتانی' ابن الاعلم اور ابن یونس) ممالک مشرق میں بشمول چین بکثرت رائج تھیں حتیٰ کہ الغ بیگ کی نئی جدولوں کی (قریب 1437ء) اشاعت کے بعد بھی' الخلخی کی شرح کے ایک حصہ کی

جان گریوز (John Greaves) (1602ء۔ 1652ء) نے لندن میں 1650ء میں ادارت کی۔

نجمی نظریے

تذکرہ فی علم الہیئۃ (جس کا نام نصیرالدین نے اپنے پہلے مربی ناصرالدین گورنر قوہستان کی نسبت سے تذکرۂ ناصریہ رکھا)' 1256ء سے کچھ دنوں قبل تیار ہوا تھا' معلوم ہوتا ہے کہ اس کی دو مرتبہ ادارت ہوئی' انتہا درجہ مقبول عام کتاب تھی' اس پر کئی شرحیں لکھی گئیں اور شرحوں کی شرحیں۔ (مثلاً (الف) محمود ابن مسعود قطب الدین شیرازی (وفات 1310ء یا 1311ء) کی شرح "بیان مقاصد التذکرہ"۔ (ب) الحسن ابن محمد النیشاپوری کی توضیح التذکرہ (تاریخ تصنیف 1311ء۔ 1312ء)۔ (ج) شرح علی ابن محمد الجرجانی (وفات 1413ء۔ 1414ء) (د) ایک دوسری شرح قاضی زادہ الرومی کی (وفات قریب 1441ء)۔ (ھ) ایک اور شرح از احمد ابن محمد (یا محمد ابن احمد) الخضری (تاریخ تصنیف 1525ء) وغیرہ۔

تذکرہ فی علم الہیئۃ کا فارسی میں ترجمہ بہ لقب رسالہ ہیئت یا رسالہ معینیہ (معین نامی ایک شاہ کی نسبت سے) شائع کیا گیا۔ فتح اللہ شروانی نے 1414ء میں ترکی زبان میں بھی ایک شرح مرتب کی' تذکرہ میں ہیئت یا تنجیم کے مضامین کو مختصر مگر جامع شکل میں پیش کیا گیا ہے' اس کے چار ابواب ہیں: (1) ہندسی و حرکیاتی تمہید' توضیح سکون' سادہ و مرکب حرکتوں وغیرہ کا بیان۔ (2) نجمی تصورات' میل طریق الشمس کا دہری (Secular) تغیر' نقطۂ اعتدالین کا (فرضی) اہتزاز' ابن الہیثم کے کونیاتی (Cosmological) تصورات پر بحث (ابن ہیثم سیاروں کے مداروں کو جامد یا ٹھوس کروی سطحیں خیال کرتا تھا' جن کی جسامتیں اور مراکز مختلف اور باہم گرمس کرتے تھے) اسی باب کے دوسرے حصے ہیں (جس کا Carra de Vaux نے ترجمہ کیا۔) المجسطی پر دلچسپ اعتراضات و تنقید شامل ہیں۔ زیادہ چاند کی بے قاعدگیوں Anomalies اور سیاروں کے عرض بلد کی حرکتوں پر (بالخصوص عطارد اور زہرا سے متعلق) ان کے علاوہ ایک نئے نظام شمسی کا بھی ذکر کیا گیا ہے جو بطلیموس کے ڈیفرینٹس اور اپی سائیکلز

(deferents and epicycles) کے عوض تجویز کیا گیا۔ (ج) زمین اور اس پر اجرام سماوی کے اثرات، علم تقسیم الارض Geodesy بتقلید منجمین دور المامون، قسطا ابن لوقا و البیرونی، بحروں اور بحری ہواؤں وغیرہ کے متعلق تفصیلی بیانات (د) سیاروں کے ابعاد (جسامت) اور فاصلے۔ المجسطی کی تنقید میں نصیر الدین نے بڑی نازک خیالی اور ذکاوت ظاہر کی ہے، مگر خود اس نے جو نظام تجویز کیا، بطلیموس سے کچھ زیادہ بہتر نہ تھا، زیادہ تر اسی تنقید کی وجہ سے بطلیموسی نظام شمسی آگے چل کر متروک کر دیا گیا اور اس کے عوض کوپرنیکس (Copernicus) کا مجوزہ نظام رائج ہوا۔ (دیکھو J.L.E. Dreyer کی ہسٹرف آف دی پلینیٹری سسٹمز صفحات 268 تا 271، 1906ء)

طوسی کی ہیئت پر دوسری تصانیف

زبدۃ الادراک فی ہیئۃ الافلاک (فارسی و عربی دونوں زبانوں میں موجود ہے)۔ کتاب تسہیل فی النجوم، تحریر المجسطی جس پر محمد ابن الشرف شمس الدین السمرقندی نے شرح لکھی (قریب 1276ء میں)، بعد میں عبدالعلی ابن محمد نظام الدین البرجندی نے بھی (وفات قریب 1523ء) ایک شرح مرتب کی، مختصر فی علم التنجیم و معرفۃ التقویم (رسالہ سی فصل کے لقب سے فارسی میں بھی یہ کتاب موجود ہے اور اس پر بدر الطبری نے ایک شرح لکھی اور دو شرحیں عربی میں جن میں سے عبدالواحد بن محمد کی مورخہ 1394ء یا 1395ء ہے اور دوسری کسی غیر معلوم مؤلف کی۔) کتاب البارع فی علوم التقویم و برکات الافلاک و احکام النجوم۔

دیگر مضامین پر کتابیں

(1) تحریر کتاب المناظر (اقلیدس کے علم المناظر کا خلاصہ) مباحث فی انعکاس شعاعات و انعطافہا (ب) معدنیات پر تنکسوق نامہ ایلخانی (فارسی میں تجربات پر) (ج) کتاب فی علم الموسیقی (عربی میں) کنز التحف (فارسی میں) (ایک ترکی روایت کی رو سے نصیر الدین ایک ہوائی باجہ (بانسری) (flute) کا موجد تھا جو دو دوک کہلاتا تھا، اس کے موسیقی کے نظریات کی توضیح اس کے سب سے لائق شاگرد قطب الدین شیرازی نے کی ہے۔

(ر) جغرافیہ پر فارسی میں کتاب صورۃ الاقالیم۔ قلمی نسخوں میں نقشے بھی شامل ہیں۔

(ھ) طب نصیرالدین ہلاکو کے لیے ایک باتصاویر کتاب لایا جس میں تریاق الفاروق کی تیاری کا طریقہ بیان کیا گیا تھا' یہ نہیں کہا جاتا ہے کہ وہ اس کا مصنف تھا۔ (1270ء۔ 1271ء یا 1273ء) میں نصیرالدین' ہلاکو کے بیٹے اور جانشین اباقا (السلطان از 1265ء تا 1281ء) کے علاج کے لیے مقرر کیا گیا جبکہ وہ ایک جنگلی گائے سے زخمی ہوا اور علاج کامیاب ثابت ہوا۔ طب کی دو کتابیں اس سے منسوب ہیں: ایک ابن سینا کے قانون فی الطب پر اشارات (Notes)' دوسری کتاب الباب الباہیہ فی التراکیب السلطانیہ (سلطان قاران کے بیمار لڑکے کے لیے غذا وغیرہ کی نسبت ہدایات)

(و) منطق پر کتاب التجرید فی علم المنطق

نصیرالدین کے ایک شاگرد الحسن ابن یوسف ابن مطہر الحلی (وفات 1325ء۔ 1326ء) نے اس پر ایک شرح "شرح تجرید المنطق" لکھی۔ ابن سینا کی کتاب الاشارات والتنبیہات پر بجواب اعتراضات فخرالدین رازی (بارھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں)۔ نصیرالدین نے دینیات ، اخلاقیات پر بھی کتابیں لکھیں' شعرو سخن سے بھی اس کو لگاؤ تھا' چنانچہ چند رباعیات بھی اس نے کہیں۔

نصیرالدین کے لڑکے

(1) صدرالدین علی (2) اصیل الدین الحسن (3) فخرالدین احمد۔ نمبر (1) باپ کی جگہ ناظم رصدگاہ ہوا۔ نمبر (2) بعد میں نمبر (1) کا جانشین ہوا' پھر غازان محمود (السلطان فارس از 1295ء تا 1304ء) کے ساتھ شام کو گیا' بعد واپسی بغداد کا گورنر بنایا گیا مگر سیاسی تکالیف میں گرفتار ہو کر 1314ء۔ 1315ء میں مرگیا۔

بحوالہ الحسن ابن احمد الحکیم جو صدرالدین بن علی کے زمانہ نظامت میں رصدگاہ مراغہ گیا تھا' اس وقت وہاں المویدالدین العرضی' شمس الدین شیرازی' کمال الدین الایلی ورحسام الدین شامی بھی تحقیقاتی کاموں میں مصروف تھے۔

المویدالدین العُرضی الدمشقی

شام کا منجم اور ماہر تعمیر (آرکیٹکٹ اور انجینئر) تھا' تاریخ ولادت' وفات معلوم نہ ہوسکیں' مگر نصیرالدین طوسی کا ہمعصر تھا' شام ہی میں ٹیکنیکل کام پر مامور ہوا' دمشق میں ماقوائیات Hydraulics کے چند کام انجام دیئے اور المنصور ابراہیم بادشاہ حمص (1239ء۔1245ء) کے لیے ایک آلہ ہیئت و تنجیم تیار کیا' غالباً دمشق ہی میں اس نے عیسائی ابوالفرج ابن یعقوب ابن اسحاق ابن القف امین الدولہ (1233ء۔ 1286ء) کو علم ھندسہ سکھایا۔ 1259ء یا اس کے کچھ ہی دن بعد وہ مراغہ میں نصیرالدین طوسی کے ساتھ کام میں مصروف تھا' اس کی نگرانی میں فلزات پگھلانے کی بھٹی اور ایک دُوربین تیار کی گئی۔ رصد کے آلات دقیق پیائشوں کے لیے نہایت درجہ صحیح تھے اور العرضی ہی کی تجویز کے مطابق بنائے گئے تھے (1261ء کے قریب) اس نے ایک مسجد اور قصر بھی تیار کیا۔ گمان غالب ہے کہ گمنام تصنیف رسالہ فی کیفیہ الارصاد و مایحتاج الی علمہ وعملہ من طروق المودیہ الی معرفہ عودات الکواکب کا العرضی ہی مصنف تھا۔ مندرجہ ذیل آلات کی تشریح وتصریح کی گئی ہے۔

(1) میورال (Mural) کواڈرنٹ (ربع دائرہ) (2) آرملری اسفیر (Armillary Sphere) حلقہ دار کرہ) (3) انقلابی (Solsticial) آزیل (4) اعتدالی (Equinoctial) آرل (5) ابرخس کا ڈائی آپٹر (Dioptre) الیدہ۔ (6) دو ربع دائروں کا آلہ (7) آلہ برائے تعین جیوب وسہم جیوب (8) آلہ کامل (جس کا اس نے نمونہ شام میں تیار کیا تھا۔ (9) اختلاف منظری (Parallactia) رولر بہ طرز بطلیموس۔

ان آلات کی تیاری اور استعمال کے طریقوں کا بھی ایک حد تک رسالہ میں بیان شائع کیا گیا تھا۔ رسالہ فی عمل الکرہ الکاملہ بھی اسی کی تصنیف ہے' اس نے مرکز شمس اور اوج (Apogee) کے فاصلہ کی پیائش پر بھی مضمون شائع کیا۔ تنجیمی جداول اور بطلیموسی علم ہیئت پر بھی کتاب تیار کی اس کے دو لڑکے تھے' شمس الدین اور محمد۔ محمد نے 1279ء یا 1289ء میں ایک کرہ سماوی تیار کیا۔

سب سے پہلے عربی سماوی کرے

ان کی تعداد پانچ ہے۔ (1) بلنسہ میں 1080ء یا 1081ء میں ابراہیم ابن سعید السہلی کا بنایا ہوا اور اس کے بیٹے محمد کا بنایا ہوا' قطر 209 ملی میٹر' دو کھوکھلے پیتل کے نصف کروں کو جوڑ کر۔ اس کی سطح پر 37 صور سماوی کندہ ہیں جن میں 1015 ستارے بصراحت قدر بتائے گئے ہیں' فلورنس کی جامعہ میں رکھا ہوا ہے۔

Ferdinando Meneci: Ligiobo Celeste del secolo XI existent nel Gabinetto degli strumenti antichi del R. Instituto di studi superiori (20 P. 2 Pl., Florence 1878).

(2) قیصر ابن ابی القاسم کا کسی جگہ مشرق اقصیٰ میں 1235ء۔ 1236ء میں بنایا ہوا' دو پیتل کے نصف کرے چار پایوں پر افق اور نصف النہاری دائروں کے ساتھ مہیا کیا ہوا نیپلز کے نیشنل میوزیم میں محفوظ ہے۔

Guiseppe Simone Assemani: Globus Coeestis Cuacoarabiscus Veliterni Musei borgiani etc. (Patairi 1790).

(3) موصل کے منجم محمد ابن ہلال کا 1275ء۔ 1276ء میں بنایا ہوا' پیتلی بظاہر ایرانی کاریگروں کی صنعت معلوم ہوتی ہے۔ قطر 240 ملی میٹر (پانچوں کروں میں سب سے بڑا ہے) 47 صور سماوی بشمول بروج طریق الشمس افق کے محیط پر الفاظ شرق' غرب' شمال' جنوب کے ساتھ کندہ ہیں۔ رائل ایشیاٹک سوسائٹی لندن کے ایک کمرہ میں محفوظ ہے۔

Transactions of the Royal Asiatic Society Vol. 2, 371-392, 1830

(4) محمد ابن موئیدالدین العرضی کا 1279ء یا 1289ء میں بنایا ہوا' پیتل کے دو نصف کروں پر مشتمل۔ جن کی تفریق طریق الشمس سے ہوئی ہے' قطر 140 ملی میٹر افق کا دائرہ اور دو حرکت پذیر نصف دائرے' ایک چول کے ذریعہ نقطہ سمیت الراس پر نصب کیے ہوئے یہ دائرے درجہ دار ہونے کی وجہ سے کسی بھی ستارے کا صعود مستقیم اور میل ساوی فوراً معلوم کر لیا جا سکتا ہے' 48 صور سماوی کی صراحت کی گئی ہے۔ دائرہ استوا اور دائرہ طریق الشمس پر سونے یا چاندی سے کام کیا گیا ہے' ڈریسڈن کے ریاضی کے

کرے میں محفوظ ہے۔

Mathematical Salon of Dresden

G. W. S. Beigel : Nachricht Von einer arabischen Himmelskugel Astronomisches Jahrbueh 97 Berlin 1808.

Adolph Dreschler: Der Arabische Himmelsglobus angepertigt 1279 Zu Maragha (14 P. 8 Pl. Dresden 1873).

(5) تاریخ صحیح نہیں معلوم' ممکن ہے کہ یہ چوتھا یا اس سے پہلے کا ہو پیرس کے ببلیوتھیک نیشنل میں' قطر 190 ملی میٹر۔ 49 صور سماوی کندہ ہیں۔ سطح پر جو بھی عبارت کندہ ہے کرہ نمبر (4) کی عبارت سے مشابہ ہے۔

(Louis Ameeci Sedillot Memoire surles instruments astronoaliques des Arabes 116-141, Paris, 1841); Materisux pour servir a l'histoire

Comparee des sciences mathematiques Chez les greeser chez les Orientaux (Vol. 1, 334. Paris, 1845).

ان پانچ کے علاوہ دو اور (بعد کے بنے ہوئے) ہیں: ببلیوتھیک نیشنل پیرس قریب 150 ملی میٹر' قطر 1573ء۔ 1574ء) لینن گراڈ کی لائبریری' قریب 190 ملی میٹر قطر 1701ء۔ 1702ء گمان غالب ہے کہ لینن گراڈ (Leningrad) کے کرہ سے پہلے بنے ہوئے بہت سارے ہوں گے' مگر 1300ء سے پہلے کروں کی تعداد میں اضافہ کی زیادہ توقع نہیں۔

ان کروں کے ساتھ باتصاویر مخطوطات صور سماوی بھی قابل مطالعہ ہیں' سارٹان ایسے ایک مخطوطہ کا ذکر کرتا ہے جو فارسی زبان میں لکھا ہوا میٹروپولیٹن میوزیم نیویارک میں (قریب 1300ء کا) اس نے خود دیکھا۔ غالباً ایسے اور بھی ہوں گے۔

محی الملۃ والدین یحییٰ ابن محمد ابن ابی الشکر المغربی الاندلسی

مسلمان منجم و ماہر ریاضی۔ کچھ عرصہ تک شام میں رہا' پھر مراغہ میں' رصد گاہ کے

ابتدائی منجموں کے ساتھ کچھ مدت بعد شریک ہوا۔ ہلاکو کا مہمان تھا اور ایسا معلوم ہوتا ہے کہ 1264ء۔ 1265ء میں اپنے مشاہدات فلکی قلمبند کیے' کہاں مرا اور کس سنہ میں' اس کا پتہ نہیں چلا۔ غالباً نصیرالدین کی وفات (1274ء) کے بعد اس کا انتقال واقع ہوا' ابوالفرج سے مراغہ میں اس کی ملاقات ہوئی تھی' ابوالفرج 1268ء اور 1286ء کے مابین کئی مرتبہ مراغہ میں رہا۔

یحییٰ ابن محمد ابن ابی الشکر کی تصانیف

(الف) علم ہندسہ و مثلثات' کتاب شکل القطاع غالباً اس کی سب سے اہم تصنیف ہے اس میں قائم الزاویائی کروی مثلثوں کے جیبی مسئلہ (Sine Theorem) سے متعلق دو ثبوت ہیں' جن میں سے ایک نصیرالدین کے دیئے ہوئے ثبوت سے مختلف ہے بعد میں یہ مسئلہ دوسری مثلثوں کے لیے بھی عام کر کے بتایا جاتا ہے۔ (ب) یونانی درسی کتب کی ادارت موسوم بہ "تہذیب" (ج) مینے لاؤس کی اسفیرکس (Spherics) (د) خلاصہ المجسطی (ھ) تقویم پر رسالہ الخطاء والایغور (و) نجوم پر کتاب الدخل المفید فی حکم المولید' کتاب النجوم' کتاب الحکم کتاب الجامع الاصغیر عمدۃ الحاسب وغنیہ الطالب (ز) اصطرلابوں پر تسطیح الاصطرلاب (ح) تاج الدرجاج و غنیہ المحتاج۔

محمد ابن مسعود ابن مصلح قطب الدین الشیرازی

عالم متبحر (1236ء۔ 1311ء)' ایران کے تمام زمانہ کے حکماء اور سائنس کے سب سے بڑے ماہرین میں سے تھا' عربی میں لکھا کرتا تھا کبھی فارسی میں۔ شیراز میں پیدا ہوا' طب کی ابتدائی تعلیم باپ اور چچاؤں سے حاصل کی بعد میں نصیرالدین طوسی کا شاگرد ہوا دور دراز کے سفر کیے' خراسان' عراقین' ایران اور روم میں بالآخر ایلخاں فارس غازان احمد (1281ء۔ 1284ء) اور ارغون خاں (1284ء۔ 1293ء) کی ملازمت اختیار کی۔ 1282ء۔ 1283ء میں سیواس اور ملاطیہ کا قاضی تھا' غازان احمد نے اس کو بحیثیت سفیر منصور سیف الدین قلاؤں (مملوک سلطان مصر از 1279ء تا 1290ء) کے پاس بھیجا۔ اپنے مسلمان ہونے کی اطلاع دینے اور دوستانہ صلح کا عہد نامہ لکھنے کے لیے مصر میں کچھ مدت ٹھہر کر بلاد مشرق کی طرف لوٹ آیا اور تبریز میں سکونت اختیار کی' وہیں [illegible]

وفات ہوئی۔ اس کی تصانیف میں مندرجہ ذیل مشہور ہیں:

ہندسہ پر

قسطنطنیہ کے جامع (796) میں نصیرالدین کے تحریر اقلیدس کے خلاصہ کا ایک فارسی ترجمہ۔ قطب الدین کی نہایت الادراک کے ضمیمہ کے طور پر ایک تحریر موسوم بہ "فی حرکات الدرجہ ونسبہ بین المستوی والمجی (لڑھکنے کی حرکت سے متعلق)" ہے جس میں بحث کی گئی ہے کہ آیا خط مستقیم فی الحقیقت قوس سے چھوٹا ہے۔

ہیئت اور جغرافیہ پر

سب سے اہم تصنیف نہایت الادراک فی درایت الافلاک ہے' نہ صرف ہیئت سے متعلق جامع کتاب ہے بلکہ دیگر شعبہ جات سائنس مثلاً علم تقسیم الارض جویات' میکانیات اور علم المناظر پر بھی۔ نصیرالدین کے "تذکرہ" پر مبنی ہے لیکن اس سے زیادہ جامع اور واضح ہے۔ مثال کے طور پر ابن الہیثم اور محمد ابن احمد الحزقی کے کونیاتی تصورات پر زیادہ مفصل بحث کی گئی ہے۔

ابن ہیثم اور نصیرالدین کا خیال تھا کہ سیاروں کے مداروں کی متعلقہ کروی سطحیں حالت تماس میں تھیں۔ قطب الدین کی رائے تھی کہ شاید بجائے تماس کے ان کے مابین کچھ فضا ہو' وہ اس مسئلہ پر بھی کہ آیا زمین ساکن ہے یا نہیں؟ بحث کرتا ہے اور سکون کے موافق اپنا فیصلہ نافذ کرتا ہے اور کہتا ہے کہ زمین کائنات کے مرکز پر ایک نا حرکت پذیر کرہ ہے! اس کتاب میں جغرافیہ پر بھی کچھ بیان شامل ہے' سمندروں اور اقالیم کا ذکر البیرونی کے بیان کے بہت مشابہ ہے۔ جب ارغون خاں کا صیغو آئی (Genoese) بحری بیڑا یورپ آ رہا تھا تو قطب الدین نے اس کے سفر کا راستہ ایلخاں کو ایک نقشہ کی مدد سے سمجھایا۔

اختیارات مظفری

اختیارات مظفری کے نام سے نہایت الادراک کے بعض مضامین کے فارسی اقتباسات مظفر نام ایک شخص کے لیے لکھے' کتاب التحفہ الشاہیہ فی الھیئۃ بھی اسی کی

تصنیف ہے۔ اس پر علی ابن محمد القوشجی (وفات 1474ء۔1475ء) نے ایک شرح لکھی۔

کتاب فَعلتُ فلا تلوم فی الہیئۃ

کتاب التبصرہ فی الہیئۃ' شرح التذکرہ النصیریہ' (نصیرالدین کے تذکرہ پر شرح) اور محمد ابن علی الحماذی کے بیان مقاصد التذکرہ پر بھی شرح لکھی۔ جریدۃ العجائب جابر ابن افلاج کی اصلاح المجسطی کا اقتباس ہے۔

علم المناظر

نہایت الادراک میں قطب الدین ہندسی مناظر کے مسائل پر بحث کرتا ہے' جیسے رویت کی کی حقیقت اور قوس قزح' وہی پہلا شخص ہے جس نے قوس قزح کی صحیح توجیہہ کی (رنگوں کی تفہیم کو چھوڑ کر)۔ ڈیکارٹس کی توجیہہ بالکل قطب الدین ہی کی توجیہہ ہے' اسی کی تعلیم سے کمال الدین الفارسی (وفات قریب 1320ء) اس کے سب سے بڑے فاضل شاگرد نے ابن ہیثم کی کتاب المناظر کا غائر مطالعہ کیا اور اس پر شرح بہ لقب تنقیح المناظر لکھی۔

میکانیات

میکانیات سے متعلق بھی قطب الدین کے بعض تصورات دلچسپ ہیں مثلاً حرکت طبعی دو قسم کی ہے' ایک خط مستقیم میں دوسری دائرہ میں۔ جن اجسام میں یہ حرکتیں ہوتی ہیں۔ ایسے ہی خیالات علی ابن عمر القزوینی نے بھی (وفات 1277ء) ظاہر کیے تھے۔

طب

سب سے اہم تصنیف ابن سینا کی قانون فی الطب کی تعمیمات پر ایک شرح ہے جو کتاب نزہتہ الحکماء و روضتہ الاطباء کہلاتی ہے۔ ایک اور کتاب التحفتہ السعدیہ فی الطب ہے جو احمد خاں کے وزیر سعیدالدین خاں کے نام سے معنون کی گئی۔ احمد خاں صرف 1284ء تک برسر حکومت رہا' اس لیے تحفتہ السعدیہ قطب الدین کے مصر سے واپس آنے کے کچھ ہی دن بعد تکمیل کو پہنچی۔ اس کتاب میں قطب الدین نے مصر کے طب

کے ابتدائی مصنفین وغیرہ سے استفادہ کا اعتراف کیا ہے۔ رسالہ فی بیان الحاجہ الی الطب وآداب الاطباء و وصایا ئیم (جو طب کی اخلاقیات و فرائض سے متعلق ہے) نیز رسالہ فی البرص اور ابن سینا کے ارجوزہ پر شرحیں بھی اسی کی لکھی ہوئی ہیں۔ اس کی ایک اور عظیم تصنیف دُرّۃ التاج العزۃ الدیباج فی الحکمہ' عربی اور فارسی دونوں زبانوں میں شائع ہوئی ہے۔

فلسفہ

فلسفہ میں شرح حکمۃ الاشراق (یحییٰ السہروردی کی شرح) لکھی۔ قطب الدین محمد ابن محمد الرازی التحانی (وفات 1364ء۔ 1365ء) نے اپنی کتاب موسوم بہ تحکمات 1354ء یا 1355ء میں قطب الدین شیرازی کے ارشادلت پر شائع کی۔

قرآن مجید وحدیث

آخری عمر میں قطب الدین شیرازی مذہب اور تصوف کی طرف بہت راغب ہوا۔ فتح المنان فی تفسیر القرآن۔ فی مشکلات القرآن' شرح کتاب کشاف عن حقائق التنزیل (الزمخشری کی) اسی زمانہ کی تصانیف ہیں۔ (ان میں سے کوئی بھی کتاب مکمل حالت میں ترجمہ کی گئی ہے اور نہ ادارت کے ساتھ شائع ہوئی ہے۔ ویڈیمان نے ان میں سے چند مضامین پر کچھ پرچے شائع کیے ہیں۔)

شمس الدین محمد ابن اشرف الحسینی السمرقندی

زمانہ قریب 1276ء۔ عربی میں لکھا کرتا تھا' کبھی فارسی میں بھی' رسالہ فی آداب الحدیث کے مصنف کی حیثیت سے بہت شہرت پائی۔ منطق پر کتاب القسطاس اور کتاب عین النظر فی المنطق تصنیف کی' ریاضی میں کتاب اشکال التاسیس (دوسرا نام رسالۃ الریاضیۃ)۔ تحریر اقلیدس کی پہلی کتاب کے 35 مسائل Propositions پر لکھی۔ 1276ء یا 1277ء سے متعلق فارسی میں اعمال تقویم کواکب الثابتہ (سیاروں کا کیلنڈر) تیار کیا۔ مصرحہ بالا سب کتابیں عربی زبان میں ہیں۔ (اشکال التاسیس پر موسیٰ ابن محمود قاضی زادہ الرومی (وفات 1412ء۔ 1413ء) نے ایک شرح لکھی۔) کتاب الصحائف

Dogmatics پر) شمس الدین ہی کی تالیف ہے۔

(ممکن ہے کہ شمس الدین سمرقندی ہیئت کی ایک کتاب کا اصل مصنف ہو جو فارسی سے یونانی زبان میں ترجمہ کی گئی۔ گمان غالب ہے' اس کا اصل لکھنے والا شہاب الدین محمد ابن مبارک شاہ البخاری تھا (وفات قریب 1339ء)۔

چین کے مصنف

عیسیٰ الملقب بہ منگول۔ نسطوری عیسائی تھا۔

جمال الدین

(چینی نام Che-mn-la-ting) ایرانی منجم' جس نے 1267ء میں قبلائی خاں کے لیے ایک نیا کیلنڈر (تقویم) تیار کیا۔ یہ ٹو (Yeh-tn) کا کیلنڈر جو کبھی استعمال نہیں ہوا' دس ہزار سال کا کیلنڈر کہلاتا تھا (چینی نام Wan nien-li) اب مفقود ہے۔ چین میں جمال الدین نے سات ایرانی آلات ہیئت رائج کیے جن میں 36 درجے عرض بلد کے لیے ایک آرملری اسفیر (حلقہ دار کرۂ سماوی) تیار کیا گیا تھا' غالباً پنگ مانگ شانسی (عرض بلد 36 درجے 6 منٹ) کے کالج میں استعمال کرنے کی غرض سے۔

طبیعیات ٹیکنالوجی اور موسیقی:

(1) علم المناظر

چشمہ یا عینک کی ایجاد

اس کے متعلق دو تحریری حوالے قریب 1285ء و 1289ء موجود ہیں اور اس زمانے کے دو موجدوں کے نام بھی بتائے گئے ہیں۔ Salvino deg l' Armati (وفات 1317ء) اور Alessandro della spina (وفات 1313ء) (مکبر اور محرق یا آتشیں) آئینے یا گلاس بہت پہلے سے معلوم ہو چکے اور استعمال ہو رہے تھے)۔ دونوں حوالوں میں لفظ Ocehiali (جمع کا صیغہ) استعمال ہوا ہے۔ چین کے تحریری بیانات میں درج ہے کہ چشمے وسطی ایشیا سے آئے۔

ایک چینی لغت میں جو چینگ (Ch'ing) شہنشاہ کانگ ہسی تسوٹیئین (K'ang hsitzu tien) قریب 1717ء کی سرپرستی میں تیار ہوئی' لکھا ہے کہ چشمے ملاکا Malacca سے چین میں لائے گئے! اس بارے میں مسلمانوں کا کہیں ذکر نہیں ہے۔

وٹیلو یا وٹیلیو (Vitelo, Vitellio)

ایک پولش طالب علم طبعیات نے 1270ء اور 1278ء کے مابین علم المناظر پر ایک کتاب لکھی جو از ابتدا تا انتہا ابن ہیثم کی تصنیف پر مبنی ہے۔ جان پیکہم (John Peekham) ایک فرانسسکن تھا آکسفورڈ میں تعلیم پائی' روما میں قریب 1278ء درس دیئے۔ کینٹربری کا آرچ بشپ 1279ء سے تاریخ وفات 1292ء تک تھا' اسی کیتھیڈرل میں مدفون ہے۔ اس نے آپٹکس یا پرسپیکو (Optics of Perspective) پر جو کتاب لکھی وہ بھی ابن الہیثم کی تصنیف ہی کی خوشہ چیں ہے۔ 1627ء میں بھی اس کی مکرر طباعت ہوئی ہے۔ اہل مغرب اس وقت تک بھی نصیرالدین طوسی اور قطب الدین شیرازی کے اعلیٰ معیاری کاموں سے واقف نہ تھے۔

(2) اوزان اور پیمانے

ان کا ذکر موسز ابن تمن اور الکوہین العطار کے بیانوں میں آیا ہے۔

(3) مقناطیسیت

پیٹردی اسٹرینجر نامی ایک فرانسیسی طالب علم طبعیات (زمانہ قریب 1269ء) لوسیرا (Lucera) کا محاصرہ کرنے والی صلیبی فوج کا سپاہی تھا۔ روجر بیکن کا معلم پکارڈی میں مارکورٹ (Maricourt in Picardy) اس کا وطن تھا۔ ایک رسالہ مقناطیس پر لوسیرا کی آبادی کے محاصرہ کے دوران 1269ء میں لکھا۔

Epistolaad sygerum defoucaucourt militem demagnete

(4) میکانیات ٹیکنالوجی اور انجینئرنگ

علاؤالدین نامی مسلم فوجی انجینئر (چینی نام A-lao-wa-ting) منگول حکمرانوں

کی ملازمت میں قریب 1271ء تھا اور 1312ء میں انتقال کیا۔ ہانگ چاؤ (Hangchow) اور دیگر مقامات میں قبلائی خان نے 1271ء میں اس سے اور اس کے ہم وطن اسماعیل (چینی نام I-ssu-ma-yin) سے جنگی کام لیے ہیں' منگول فوج کے لیے علاؤ الدین نے بیلسٹک انجن (اندفاعی آلات) تیار کیے۔ شاید 1300ء کے قریب اس کی جگہ اس کا بیٹا چینی نام ماہاشا (Ma-ha-sha) مامور ہوا۔
(دیکھو۔ Giles Chinese Biographical Dictionary)

اسماعیل (I-ssu-ma-yin)

ترکستان میں پیدا ہوا۔ 1271ء میں منگول فوج میں ملازم تھا۔ 1330ء میں فوت ہوا۔ (بحوالہ Mikami 1274ء میں (؟) ہسیانگ یانگ (Hsiang-Yang) کے محاصرہ 1273ء میں موجود تھا اور اس میں استعمال کرنے کے لیے ایک زبردست منجنیق تیار کی۔ اس کے بعد اس کی جگہ اس کا بیٹا یعقوب (چینی نام Ya-ku) مامور ہوا۔

موسیقی

(الفانسو دہم (el-sabio Psaltery) نصیرالدین طوسی اور قطب الدین شیرازی کے بیانات میں ابھی اس کا کچھ ذکر آیا ہے۔)

عبدالمومن ابن فاخر (یا فقیر؟) صفی الدین الارموی البغدادی

موسیقی کے نظریہ کے سب سے بڑے مسلم ماہروں میں سے تھا۔ اس کا خاندان جبیل یورمیا (یاریمیا) کے قریب آذر بائیجان سے نکلا مگر صفی الدین کی ولادت بغداد میں ہوئی (تیرھویں صدی عیسوی کے پہلے ربع حصہ میں) وہ خلیفہ المستعصم کا ناظم کتب خانہ' کاتب اور داروغہ محکمہ سرود تھا۔ سقوط بغداد و ہلاکت مستعصم کے بعد (1258ء میں) ہلاکو نے صفی الدین اور اس کے خاندان کو امان دی اور مال و متاع بھی لٹنے نہ دیا۔ بعد میں وہ ہلاکو کا ملازم بنایا گیا اور اس کے وزیر کے دونوں بیٹوں بہاؤ الدین بن محمد (1240ء ۔ 1270ء) اور شرف الدین ہارون (وفات 1228ء) کا معلم مقرر ہوا۔ جب بہاؤالدین العراق اور عراق عجم کا 1265ء میں گورنر بنا تو' صفی الدین اس کے ساتھ

اصفہان گیا' اس کے مربیوں کی وفات یا دنیاوی تباہی کے بعد صفی الدین بھی مصیبتوں میں گرفتار ہوا' اور 1294ء میں قرضوں کے محبس میں مر گیا۔ اس نے کم از کم تین کتابیں لکھیں: (الف) کتاب الادوار غالباً 1222ء میں۔ (ب) رسالت الشرفیہ قریب 1267ء (وجہ تسمیہ اس کے شاگرد شرف الدین سے نسبت)۔ کتاب مذکور میں موسیقی کا بھی تذکرہ شامل ہے اور وہ بہت مقبول تھی چنانچہ متعدد شرحیں اس پر لکھی گئی ہیں' اس کو الفارابی کی توضیح و ترمیم تصور کر سکتے ہیں۔ (ج) فی علوم العروض والقوانی والبدیع (علم عروض قافیہ و بلاغت پر)۔ اس نے تار کے دو موسیقی آلے ایجاد کیے' ایک مغنی (ایک قسم کی بڑی العود جو اصفہان میں بہت رائج تھی) دوسرا نزہہ (ایک قسم کا سالٹیری (Psaltery)۔ صفی الدین ہی کے ذریعہ ہمیں معلوم ہوا ہے کہ مسلمان موسیقی داں اپنی راگنیوں (Melodies) کو نیکوماکین طریقہ کتابت (Nicomachean Notation) سے قلمبند کرتے تھے۔ صفی الدین سسٹیمالسٹ اسکول (Systemalist School) کے بانیوں میں سے تھا۔

سر ہربرٹ پیری (Sir Herbert Parry) کی رائے میں سسٹیمالسٹ اسکول ہی سب سے زیادہ مکمل ہے (دیکھو آرٹ آف میوزک 1893ء میں جارج فارمر کا بیان George farmer Arabic Influence on musical Theory. Journal of the Royal Asiatic Society 1929. History of Aabian music by index, see on pe opposite p. 202, an extract izom the showing notation, London 1929. Isis 12, 375, 376 Greek theorists of music in Arabic translation Isis 13, 332, 1930.

علم کیمیا

(1) بارود اور آتش بازی

بارود کی ایجاد دراصل شورے کی تیاری' صفائی اور خواص سے واقفیت ہے۔ یہاں شورے سے مراد پوٹاشیم نائٹریٹ ہے (زمین شور جس میں کوئی کاشت نہیں ہو سکتی) سوڈیم نیٹران (Natron) جھیلوں سے اس کو نکالا کرتے تھے اور ممی (Mummy

بنانے' اشیا صاف کرنے اور بطور دوا بھی کام میں لایا جاتا تھا۔) عبرانی لفظ نیٹر (Neter) (جو توریت کے "ضرب الامثال" میں آیا ہے)۔ابن جناح کی کتاب الاصول میں (گیارھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں) اس کا ترجمہ زجاج (پھٹکری) شورہ چاک یا کھڑیا مٹی وغیرہ کیا گیا ہے' البصرہ میں نویں صدی عیسوی میں (بغاوت زنج 869ء میں) کسی طرح شورے کی صنعت جاری تھی مگر وہ کسی بھی قسم کے الکلی (قلی) کی ہوسکتی ہے۔کہا جاتا ہے کہ سب سے پہلے صاف وصریح ذکر شورے کا ابن البیطار نے بارود کے ضمن میں کیا ہے اور اس کو اسی یوس (Asiyus) کے آٹے یعنی Stone of Assos کا ہم نام بتاتا ہے جس کا ڈایوسکوریڈیز اور جالینوس نے ذکر کیا ہے اور لکھتا ہے کہ مصر کے طبیب شورے کو ثلج الصینی یعنی چین کی برف کہتے ہیں۔

چین کے لوگ عام طور پر مشہور تھے کہ وہ ٹانگ شاہی خاندان کے زمانہ سے بارود سے واقف تھے۔سارٹان کہتا ہے کہ اس کا کوئی ثبوت نہیں' لیکن انہوں نے 1161ء اور 1162ء کی جنگوں میں بارود استعمال کی ہے اور پھر 1232ء میں منگول قوم کے خلاف جنگ میں شاید دستی گرنیڈوں یا ہوائیوں کی تیاری میں' ممکن ہے کہ چینیوں کو شورے کا ان کے ملک کے گرم حصوں میں انکشاف ہوا ہو یا مسلم ماہرین سائنس سے سیکھا ہو (ایک زمانہ میں وینس کے جہاز ہندوستان سے بلاد مغرب کو شورا پہنچانے کے واحد اجارہ دار تھے۔)

الحسن الرماح (تیرھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں) شورے کے پاک صاف کرنے کے طریقے بیان کرتا ہے' سارٹان کہتا ہے کہ برتھیلو (Berthelot) کا دیا ہوا ایک نسخہ اس قیاس کا محرک ہے کہ بارود ممالک مغرب سے نکلی Chlmic an moyen age vol. 2 198, 1893 مارک دی گریک (Mark, the Greek) کی تصنیف Liberignium عربی یونانی روایات کا بہترین اختلاط ہے' اس میں متعدد زمانوں کا مواد فراہم ہے اور بارود کا نسخہ قریب 130ء کے مخطوطہ پر مبنی کتاب میں موجود ہے۔

نجم الدین الاحدب (الحسن الرماح)

فوجی ورزمیہ مضامین پر کتابیں لکھیں۔ غالباً شام میں اس کی سکونت تھی۔تیس برس

سے کچھ ہی زیادہ عمر میں وفات واقع ہوئی (1294ء یا 1295ء میں)۔ شاید 1280ء کے بعد ہی تصنیف و تالیف کی طرف متوجہ ہوا' اس کی دو کتابیں مشہور ہیں (1) کتاب الفردسیہ والمناصب الحربیہ' جس میں ان تمام امور کا ذکر ہے جن سے فوجی افسر کا واقف ہونا ضروری ہے: فوجی کرتبوں' برچھوں' کمانوں اور آلات محاصرہ کا استعمال بڑی لڑائیوں کے طریقے' آتش بازی وغیرہ' آتش بازی کے نسخے بھی بتائے گئے ہیں' انہیں عربی ذرائع سے مواد فراہم کیا جانا ظاہر ہوتا ہے جن سے پارک دی گریک نے اخذ کیا۔ الحسن شورے کا آتش بازی میں استعمال اساسی و ناگزیر تصور کرتا ہے' اس کی تیاری کے طریقے بیان کیے گئے ہیں اور یہ بھی بتایا گیا ہے کہ قلماؤ کے ذریعہ وہ کس طرح صاف کیا جاسکتا ہے اس لیے یہ بیان دوسرے تمام بیانات پر فوقیت رکھتا ہے۔

(2) شیشہ کی تیاری (صنعت گلاس سازی)

شیشہ زمانہ قدیم سے مصر اور عراق میں بنایا جاتا تھا۔ دور اگسٹس (Augustus) میں پھونک کر اس کے برتن بنانے کا طریقہ سیڈون (Sidon) میں ایجاد ہوا۔ اسکندریہ بہت جلد شیشہ کی تجارت کا مرکز بن گیا' ممکن ہے کہ یہیں سے شیشہ پانچویں صدی عیسوی میں چین پہنچا۔ تیرھویں صدی عیسوی میں شیشہ کی صنعت کے لیے وینس (Venice) 1202ء تا 1204ء میں (بزمانہ نام نہاد چوتھی صلیبی جنگ) سب سے بڑا مرکز قائم ہوگیا۔

(3) رنگ سازی پگمنٹس (Pigments) اور کتابوں پر رنگین نقش و نگاری (Limning)

گمان غالب ہے کہ سینٹ اومر (Saint Omer) آر۔ تواپا۔ ڈے۔ کیلے (Artois, Pas de Calais) کا پیٹر (Peter) کتاب Liberde coloribus faciendis کا مصنف تھا۔

(4) تیزاب اور دواؤں کے عرق وغیرہ

کیمیا گری' نظری و عملی سے متعلق مندرجہ ذیل لاطینی تصانیف گیبر (Geber)

کے نام سے منسوب ہیں:

(a) Summa Perfectionis (b) Liber de investigatione perfectionis (c) Liber de inventione veritatis sive perfectionis (d) Liber fornacum (e) Testamentum Geberis

اول الذکر تصنیف ان تمام سے زیادہ ضخیم اور اہم ہے لیکن مختلف عربی تصانیف کیمیا گری سے بڑھ کر نہیں ہے۔ اس میں کسی قسم کا شک و شبہ نہیں کہ اس کا مآخذ عربی ہی ہے۔ بہت سارے بیانات عربی کے متماثل ہیں مثلاً الرازی کی کتابوں کے وہی مقاصد' وہی اصول' وہی طریقے' وہی آلات' مگر سارٹان گیبر کو جابر ابن حیان نہیں تصور کرتا ہے۔

Summa Perfectionis کا نظریہ کبریت صاف و صریح طور پر جابر ابن حیان کی کتاب الایضاح میں موجود ہے۔ ملاحظہ ہو Holmyards Edition (صفحہ 54 پیرس 1928ء)۔ اس نظریہ کا پتہ یونانی اثر Hellenistic زمانہ میں بھی چلتا ہے' جولیس رُسکا اور پال کراوس (Julius Ruska and Paul Kraus) اس معاملہ میں عربی ذرائع کے مخالف رائے ظاہر کرتے ہیں۔ کراوس ان تصانیف کو apocryphel فرضی یا مصنوعی تصور کرتا ہے۔ قرمطی پروپیگنڈہ کا بھی شبہ کیا گیا ہے۔ اس بارے میں غائر و بے لوث توجہ کے ساتھ تحقیق کی ضرورت ہے۔

ابوالقاسم محمد ابن احمد السیموی العراقی

کیمیا گری سے متعلق تجربے کیے اور ذیل کی کتابیں لکھیں: (الف) کتاب العلم المکتسب فی زراعت الذہب' جس میں کیمیا گری کا اساسی ایقان ظاہر کیا گیا ہے کہ قلعی یا رانگ' سیسا' لوہا' تانبا' چاندی اور سونا ایک دوسرے سے اصلیت میں جدا نہیں۔ پہلی پانچ دھاتوں کو اگر الکسیر یا حجر فلسفی کے ساتھ مناسب طریقہ پر برتا جائے تو ان کے عارضی اختلافات دور ہو سکتے ہیں اور سونا تیار ہوسکتا ہے۔ نظری بیان کافی مدلل ہے مگر عملی ہدایات بالکل ناقص و نامکمل۔

ابوالقاسم کے آٹھ مقولے لفظ بلفظ وہی ہیں جو رابرٹ آف چسٹر (Robert of Chester) کی Compositio alchemiae (1144ء) میں خالد ابن یزید کی

ایک تصنیف کا ترجمہ بتائے گئے ہیں۔

(زراعت الذہب پر علی ابن اید مُرجلدتی (وفات 1342ء۔ 1343ء) نے ایک وسیع شرح موسوم بہ نہایت الطلب لکھی جس میں اصل مصنف کا نام نہیں بتایا گیا۔)

ابوالقاسم السیموی کی دیگر تصانیف کیمیا گری میں بیان کی گئی ہیں: (ب) زبدۃ الطلب فی زرع الذہب (ج) ابن افرع راسہ (وفات 1196ء۔ 1197ء) کے کیمیا گری کے دیوان شذورالذہب' پر شرح (د) عرف العبیر فی علم الاکسیر جس میں الرازی کے الاکسیر سے متعلق اشارات پر بحث کی گئی ہے (ھ) کتاب الذار المختوم با تصور الاکسیر پر (ب) تا (ھ) اب مفقود ہیں۔) (و) کتاب الاقالیم السبع فی العلم الموسوم بالصنع کیمیا گری کی معاشرتی حیثیت سے متعلق ہے (ز) علوم الحقائق و ایضاح الطرائق' 1250ء اور 1257ء کے مابین جو کام کیا گیا تھا اس پر 1260ء اور 1477ء کے درمیان لکھی گئی' (ح) کتاب الکنز الافخرو الستر الاعظم فی تصریف الحجر المکرم فی کیمیا گری کے اسرار وں سے متعلق فرضی داستان ہے جو صوفی محی الدین ابن عربی (وفات 1240ء) کے مقولوں سے اخذ کی گئی ہے' اس میں مصرحہ بالا چھ دھاتوں (رانگ سیسا' لوہا' تانبا' چاندی' سونا) کے علاوہ ساتویں دھات' پارے کے لیے خفیہ نام اور اشارے بھی شامل ہیں' الاکسیر' کبریت (گندھک) سینبل" تانبے کے اکسائیڈ' سلفیورک ایسڈ کے مرکبات Vatriols وغیرہ کے تذکرے کے ساتھ آلات کیمیائی کے نام اور ان کی شکلیں بھی بتائی گئی ہیں۔ (ط) کتاب النجات والاتصال بعین الحیات' E.J. Holmyard نے علم المکتسب فی زراعت الذہب کا انگریزی میں ادارت کے ساتھ ترجمہ کیا ہے۔ (115 صفحات' پیرس' 1923ء' Isis, 7, 124 تا 128)

جغرافیہ

پورٹولانی (Portolani) یعنی جہاز رانی کے نقشے۔

سب سے پہلا پورٹولالو جو دستیاب ہوا ہے اس پر کوئی تاریخ ثبت نہیں۔ وہ Carte pisane (پیزا Pisa کا) ہے جو تیرھویں صدی عیسوی کے اختتام معلوم ہوتا ہے اور بظاہر اس سے قدیم تر نقشوں کی نقل ہے۔ ایک نقشہ کی عبارت کا جزو Adams

of Bremen (وفات قریب 1076ء) نے شائع کیا ہے۔ ممکن ہے اسکنڈے نیویا سے نکلا ہو یا زیادہ امکان ہے کہ بازنطیم سے۔ بحوالہ نورڈنکیولڈ (Nordenkiold) Periplus, 1897----ء اصل غالباً کیٹالان Catalan کا مجریہ ہو' اس لیے کہ تمام پورٹولانوں پر طول کی اکائی کیٹالان لیگوا Legua معلوم ہوتی ہے۔

مشرقی یعنی مسلم پورٹولانی یا جہاز رانی کے نقشے بھی تھے۔ مسلمان جہاز راں اور ملاح بڑی مدت تک (نویں صدی عیسوی سے تیرھویں چودھویں صدی عیسوی تک) مشرقی سمندروں میں اپنے جہاز چلایا کرتے تھے' عرب' ایران وغیرہ سے مشرقی انڈیز (جاوا سماٹرا) سے پار چین کے سواحل تک اور ان کے پاس بھی ایسے نقشے تھے' مارکوپولو ان کا ذکر کرتا ہے' لیکن ان میں سے اب بہت کم موجود ہیں۔ سب سے قدیم جو ملا ہے نام نہاد مغربی Maugrabin نقشہ Ambrogiana in Milano کا ہے۔ اس کے صرف 16 رہمب (اسمات کمپاس) ہیں" غالباً چودھویں صدی عیسوی کا ہے۔ پیمانہ اعشاری ہے۔

اکثر عربی نقشے جو ہم تک پہنچے ہیں' مثلاً ادریسی کے بالکلیہ مختلف نوع (اور اپنی الگ قسم) کے ہیں' نظری نقشہ نویسوں کے بنائے ہوئے معلوم ہوتے ہیں نہ کہ ملاحوں کی عملی ضروریات کا لحاظ کرنے والوں کے۔

مسلم نقشوں کی نسبت بالواسطہ ثبوت

ایلخان فارس ارغوخاں نے 1289ء میں مسلمانوں کے خلاف یورپ کے عیسائیوں سے دوستی کا عہد و پیمان طے کرانے کے لیے جو سیاسی وفد بھیجا تھا جنیوا کا ایک شخص بسکاریلو ڈے غیزولفی (Buscarello de Chizolfi) اس کا ایجنٹ تھا۔ فلپ لی بیل (Philip le Bel) کا موسومہ اصل خط ساڑھے چھ فٹ لمبا ملفوفہ تھا اور منگول اویغور Uighur تحریر میں تھا۔ یہ خط ابھی تک پیرس کے Archives Nationales میں محفوظ ہے۔ بسکاریلو کے دوران سفر میں قطب الدین شیرازی نقشے کے ذریعہ ایلخاں کو سیاسی وفد کی نقل و حرکت کا راستہ بتا سکا۔

(سہل ابن ابان اور دیگر "اسد البحر" پر جو نوٹ لکھا گیا ہے وہ بھی ملاحظہ ہو۔)

راہب گھروں کے نقشے

سالٹر (Psalter) کا نقشہ۔ عیسائی زوّار۔ مارکوپولو سے پہلے یورپ کے سب سے بڑے یوروپین سیاحوں میں سے ولیم آف روبر آف کوئیس (William of Rubruquis) تھا۔ غالباً سینٹ اومر کے قریب فلینڈرز میں پیدا ہوا، لوئی نہم بادشاہ فرانس نے اس کو غیر سرکاری نمائندے کی حیثیت سے 1252ء میں ٹارٹری (Ta tary) تاتاریوں کے ملک) کو بھیجا۔ اس کے حالات سفر کے لاطینی بیان کا انگریزی میں ترجمہ وافر نوٹس کے ساتھ ولیم وُڈیل راک ہل (William Woodvllie Rockhill) نے ہاکلوئٹ سوسائٹی (Hakluyt Society) لندن 1900ء میں شائع کیا ہے (سرکاری حیثیت سے جو وفد بھیجا گیا تھا اور جس کا صدر فرائر اینڈریو (Friar Andrew) تھا۔ اس کی منگول ملکہ نے توہین کی تھی۔)

پولو (Polo) کا خاندان

وینس کے باشندے اینڈرا پولو (Andra Polo) آف ساں فیلیسی (of San Felici) کے تین بیٹے تھے، تینوں کسی دھندے میں شرکاء کار تھے، مارکو، نکولو (Nicolo) اور میفیو (Maffeo) اول الذکر کے وصیت نامہ کی تاریخ 1230ء تھی۔ دوسرا بیٹا قبل 1300ء مرگیا اور تیسرے نے 1309ء میں وصیت نامہ مرتب کیا۔ مارکو قسطنطنیہ میں رہا تھا اور اس کا ایک مکان یا دفتر سودق (Sudaq) واقع کرائمیا میں تھا، اس زمانہ میں سودق دنیا کے سب سے زیادہ آباد اور دولت مند بندرگاہوں میں شمار ہوتا تھا اور نیلے اردو کے خان خفچاق کے علاقہ میں واقع تھا۔ نکولو اور میفیو کچھ مدت قسطنطنیہ میں سکونت پذیر رہے، پھر سودق چلے گئے۔ 1260ء، 1261ء میں یا اس کے قریب انہوں نے خان خفچاق کے دوسرے علاقوں کا سفر کیا۔

1256ء سے 1266ء تک برکہ خان (Baraka) کے پاس تھے اور اس کی ایک یا دونوں قیام گاہوں سے روشناس ہوئے تھے، ایک سرائی زیریں حصہ دریائے والگا پر دوسرا بلغار والگا اور کاما کے سنگم کے قریب (کازان سے کچھ بہت دور نہیں)۔ اردو اقوام میں باہمی لڑائیوں کی وجہ سے بلغار سے مشرق کی طرف مراغی (Steppes) عبور کرکے

جانے پر مجبور ہوئے اور بخارا پہنچ کر وہاں تین برس کے لیے ٹھہر گئے۔ براق خاں وہاں اس زمانے میں کچھ مدت کے لیے برسر حکومت تھا۔ چغتائی خاں 1266ء سے 1270ء تک حکمران رہا۔ بخارا سے وہ ایک تاتار سفارت کے ساتھ قبلائی خاں کے دربار میں پہنچے۔ اس عرض مدت میں دونوں بھائیوں کو منگولیا سے اچھی واقفیت ہوگئی۔ قبلائی خاں نے ان کو بطور اپنے وفد کے مسلح سپاہیوں کے ساتھ پاپائے روما کے پاس ارغوئی ترکی زبان میں خطوط دے کر بھیجا' تین سال کے سفر کے بعد وہ آرمنستان خرد کی بندرگاہ ایاس (Ayas) میں داخل ہوئے' اس وقت تک پوپ کلیمنٹ چہارم (پوپ 1265ء سے 1268ء تک) کا کوئی جانشین منتخب نہ ہو سکا تھا۔ ایاس سے وہ جہاز پر سوار ہو کر 1269ء کے ماہ اپریل میں عکہ (Acre) پہنچے' پھر نگروپونٹ اور بالآخر وینس۔ یہاں نکولو اپنے 15 سالہ بیٹے سے ملا جس کا نام مارکو پولو رکھا گیا تھا۔ ان کے سفر کے حالات کتاب مارکو پولو کے پرولوگ (Prologue) ابواب 1 تا 9 میں مفصل بیان کیے گئے ہیں۔

مارکو پولو' نکولو کا بیٹا قریب 1254ء میں پیدا ہوا۔ وفات 1324ء۔ طنزاً مارکو ملیونے (Milione) کہلاتا تھا۔ یہ پہلا یورپین سیاح ہے جس نے بحر وسط الارض سے بحر الکاہل تک اقلیم ایشیا کو عبور کیا۔ پہلا عیسائی ہے جس نے چین کا مفصل بیان پیش کیا۔ دیگر مشرقی ممالک مثل سیامپا (Ciampa) سیام' برما' لاؤس (Laos) جاوا' سماٹرا' نکوبارو اینڈیمان جزائر نیز حبش اسقوترا' زنجبار کا ساحل' مڈغاسکر' مغربی وجنوبی ہند' بلوچستان اور روس کی نسبت بھی اس کے بیانات سابقہ بیانات سے زیادہ مکمل ہیں' وہی پہلا شخص ہے جس نے اہل مغرب کو جاپان سے سرسری طور پر روشناس کرایا۔

نکولو' میفیو اور نوجوان مارکو' وینس سے 1271ء میں روانہ ہوئے' عکہ گئے پھر یروشلم و ایاس' وہاں سے واپس آ کر نئے پاپائے روما گریگری دہم سے خطوط موسومہ خاقان چین حاصل کیے۔ یہاں سے اُرمز (Ormuz) کی بندرگاہ میں داخل ہوئے مگر ہندوستان کے گرد بحری راستہ سے جانے کی بجائے براہ خشکی بلخ' بدخشاں' پامیر (Pamir) کاشغر' یارقند' ختن' لوپ نور (Lopnor)' صحرائے گوبی ہوتے ہوئے شانگلو (Shanglu) کولبرج کازاناڈو (Xanadu) پہنچے جہاں قبلائی خاں نے ان کا (غالباً 1275ء میں) خیر مقدم کیا۔ 17 برس تک انہوں نے اس کے زمانہ حکمرانی میں۔

گمان غالب ہے کہ بیشتر مدت پایہ تخت چین خان بالق میں زندگی بسر کی۔ مارکوپولو پر خاقان بہت مہربان تھا۔ اس کو بطور اپنے قاصد کے مغرب کی جانب دور' دور کے مقامات کو بھیجا مثلاً نیان' تبت' شمالی برما اور چمپا (جنوبی کوچن چینیا) کو۔ ایسا معلوم ہوتا ہے کہ وہ کچھ مدت کے لیے ایک بڑے شہر یانگ چوا قریب نین کنگ (Nanking) کا گورنر بھی مقرر رہا۔ وہ منگول قوم کے چار طریقہ ہائے تحریر (انوغور' تبتی' عربی اور چینی) سے واقف تھا۔

1292ء کے آغاز میں پولو خاندان کے ان افراد کو وطن واپس جانے کی اجازت ملی اور وہ شہر زیتون (Zaitun) سے ارغون خاں' ایلخان فارس کے لیے ایک نئی دلہن اور پاپائے روما اور سربرآوردہ عیسائی بادشاہوں کے لیے شاہی مراسلے لے کر روانہ ہوئے۔ زیتون سے جہاز پر سماٹرا اور جاوا جانے کے لیے تین مہینہ کا سفر طے کرنا پڑا۔ وہ سماٹرا میں پانچ مہینے ٹھہر گئے۔ یہاں سے جہاز ہی پر اُرمز جانے کے لیے مزید بارہ مہینے کا سفر کرنا پڑا۔ بحیثیت مجموعی زیتون سے ارمز تک دو برس دو مہینے سفر میں گزرے' نکلتے وقت مسافروں کی تعداد چھ سو تھی۔ جب ارمز پہنچے تو صرف 18 باقی رہ گئے تھے۔ یہاں سے وہ براہ ٹریبیزونڈ (Trebizond) قسطنطنیہ' نگروپونٹ 1295ء کے اختتام پر وینس پہنچے۔ مارکوپولو' کرزولا (Curzola) کے قریب ساحل ڈالمیشیا سے متعلق 7 ستمبر 1298ء کی بحری لڑائی میں مابین جنیوا اور وینس کے بیڑوں کے شریک ہوا اور گرفتار کر لیا گیا۔ 1298ء تا 1299ء قید رہا۔ زمانہ قید میں اپنے سفر کے حالات اپنے ایک شریک قید پیزا (Pisa) کے باشندے رستی سیانو (Rusticiano) کو بیان کیے' اس نے ان کو فرانسیسی زبان میں قلمبند کیا۔ اس بیان میں مارکوپولو منگول بادشاہت کے نظم و نسق کا مفصل حال پیش کرتا ہے لیکن اس کے بیانات' سمتوں اور فاصلوں کے اعتبار سے ناقص اور اکثر پریشان کن ہیں۔ وہ جغرافیہ سے دلچسپی نہیں رکھتا تھا' تاجر کی ذہنیت اس کو انسانوں کے عام حالات' ان کے رسم و رواج اور ساز و سامان معیشت ہی کی حد تک مصروف رکھتی تھی۔ مندرجہ ذیل امور کا اس نے بطور خاص ذکر کیا ہے: کوہ قاف سے متصل سرزمین (باکو) میں نفط کی باولیاں اور نہریں' بحرالخزر کا چاروں طرف خشکی سے گھرا ہوا ہونا' گوبی کا صحرائے عظیم معدنی کوئلہ اور اس کا استعمال بطور ایندھن' اسبطوس (asbestos "Salamander") ٹُٹی (Tutty)

یعنی غیر خالص زنک آکسائیڈ) کا کوہ بنان' کرمان کے صوبہ میں دستیاب ہونا وغیرہ۔
نباتات میں خشک خربزہ (شاہر وگان علاقہ کا) کوہستانی رہو بارب (Rhubarb)' نیل' ادرک (زنجبیل)' فلفل' رنگنے کی لکڑی' چاول اور چاول کی شراب وغیرہ۔

ادارے' مذاہب اور رسوم و رواج

نسطوریوں اور جیکو بائٹس (Jacobites) اور ان کے کثیر التعداد دور' دور تک پھیلے ہوئے ادارے۔ بدھ مذہب کے پیرو' لاما لوگ' منگول رسوم و رواج' ان کا قمیس (گھوڑی کے دودھ کا مشروب) اور اس کا عام استعمال۔ وسیع شہر خان بالق کی تفصیل' شہنشاہی سڑکیں' برید اور پتہ رسانی۔ سلطنت کی پٹیریارکل (Pattiarchal) طریقہ پر تنظیم (اس اصول پر کہ بادشاہ رعایا کا حاکم بھی اور باپ بھی ہے) سکہ قرطاس پارہ برس کے تاتاری ادوار۔ علم النجوم' نہر عظیم (جس کی قبلائی خاں نے تکمیل کی)۔ آگ پر قیود' آدمیوں کا رجسٹر' زیتون کی بندرگاہ' سمندر جانے والے چینی جہاز (جن میں بعض کمرے آب بند بنائے جاتے تھے)۔ پورسلین یعنی چینی مٹی کے برتن اور سوت کا کپڑا (خصوصاً ململ) وغیرہ۔

حیوانات

جارجیا کا بڑا شکرہ (Goshawk) جو تمام دنیا میں بہترین مانا جاتا ہے۔ سیکر اور لانیر قسم کے باز (Seker and Lanier)' بدخشاں کے دمبے بکرے' کوہان یا حدبہ دار بیل اور صوبہ کرمان کے ضلع رودبار کے کالے رنگ کے تیتر وغیرہ' وغیرہ۔
مارکو پولو نے چین کی جن اہم چیزوں کا ذکر نہیں کیا ہے چند حسب ذیل ہیں: چین کی مشہور سد عظیم۔ چائے' چینی عورتوں کے ٹھٹھرائے ہوئے پاؤں' سمندری پرند (Cormorant) کے ذریعہ مچھلی پکڑنا۔ چین میں طباعت کا رواج' چینی طریقہ تحریر وغیرہ' اس نے منگول قوم کی تاریخ بیان کی ہے اور کارپینی (Carpini) سے کمتر پایہ کی ہے۔ چینی رسم و رواج کا بیان بھی اکثر روبروکی کے بیان سے فروتر ہے۔
لوگوں نے جب مارکو پولو کے حالات سفر سنے تو ان کو یقین نہیں آیا۔ اس کے بیانات بھی اکثر مبالغہ آمیز تھے' اسی لیے مارکو پلیو نے لقب پایا۔ نصف صدی بعد جان

آف ییپرے (John of Yepres) نے ان کی طرف بہت توجہ کی۔ 1375ء کے کیٹالانی نقشہ میں پولو خاندان کی ملک بینی کا پورا لحاظ رکھا گیا ہے۔ زمانہ مابعد میں پرتگالی پرنس ہنری دی نیویگیٹر اور کرسٹوفر کولمبس ان سے بہت متاثر ہوئے۔ مارکوپولو نے روس اور بعید شمالی ممالک کا جو ذکر کیا ہے' اس کو پڑھ کر پرنس روپرٹ آف پیلاٹینیٹ (Prince Rupert of Palatinate) (1619ء۔ 1682ء) کو جغرافیہ عالم سے بڑی دلچسپی پیدا ہوئی اور اسی شوق میں ہڈسنز بے کمپنی (Hudson's Bay Co.) قائم کی گئی۔ (کینیڈا کا نام پہلے روپرٹس لینڈ رکھا گیا تھا۔) مارکوپولو کے حالات سفر کی ابتدائی فرانسیسی تصنیف صرف 1824ء میں شائع ہوئی Bibliotheque Nationale Paris بہ ادارت بی' جی روز ڈے روشیل (Roux de Rochelle) پہلی جرمن اشاعت نوریمبرگ (Nuremberg) میں 1477ء میں ہوئی' طباعت ثانی آگزبرگ (Augsburg) میں 1481ء میں۔

بہترین انگریزی نسخہ کرنل سر ہنری یول (Yule) 1820ء۔ 1889ء کا لکھا ہوا ہے جو پہلی مرتبہ 1871ء میں دو جلدوں میں لندن میں شائع ہوا۔ تیسری اشاعت کے وقت ہنری کورڈیر (Henry Cordier) نے اس کی نظرثانی کی (2 جلدوں میں تعداد صفحات 1392 لندن 1903ء)۔ ایک دوسرا سیاح (اسلامی ممالک کا) ریکولڈوڈی مونٹے کروسے (Ricoldo di Monte Croce) فلورینس کا باشندہ (1242ء۔ 1320ء) ہے۔ دانتے تک مسلم معلومات کے پہنچنے کا ممکن ہے کہ ریکولڈو بھی ایک واسطہ ہو۔

اسی زمانہ میں ہینسیاٹک لیگ (Hanseatic League) شروع ہوئی۔

مغربی مسلم جغرافیہ نویس

ابن سعید ابوالحسن علی ابن موسیٰ ابن محمد المغربی

غرناطہ کے قریب 1208ء۔ 1209ء یا 1214ء میں پیدا ہوا۔ اشبیلیہ میں تعلیم پائی مسلم ممالک مشرق و مغرب میں سفر کیا اور ایک عرصہ تک رہا بھی' ارمنستان میں ہلاکو کا مہمان تھا۔ شاید دمشق میں 1274ء۔ 1275ء میں وفات پائی یا تیونس میں 1286ء۔ 1287ء میں۔ مصنف بسط الارض فی طولہا والعرض (دوسرا نام کتاب الجغرافیہ) مبنی بر مواد

بطلیموس والا دریسی۔ بعد میں جو انکشافات ہوئے ہیں ان کا بھی اس میں ذکر ہے' مشہور مقام کا عرض بلد اور طول بلد دیا گیا ہے (ان کا بھی جو ادریسی کی کتاب میں نہیں ہے)۔ چودھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ میں ابوالفداء نے اس کتاب سے بہت استفادہ کیا لیکن آخری عمر میں کچھ بھروسا کم کر دیا' چنانچہ اس نے اپنی تقو البلدان کی جو آخری ایڈیشن شائع کی' اس میں وہ غلطیاں نہیں ہیں جو ابن سعید کی کتاب میں ہیں۔

1251ء میں ابن سعید جب بغداد میں تھا تو وہاں اس نے 36 کتب خا دیکھے۔ مغربی افریقہ کا دریائے سینیگال (Senegal) جہاں سمندر میں گرتا ہے' اس مقام کا بھی اس کو علم تھا۔ شمالی یورپ کا بھی (جہاں سفید ریچھ ہوتے ہیں) مختصر ذکر کر ہے۔ آئس لینڈ کو سفید بازوں (Falcons) کا ملک کہتا ہے۔ حقیقی باز ڈنمارک میں دستیاب ہوتے ہیں۔ اس کی تاریخ پر کتابیں اتنی اہمیت نہیں رکھتیں۔ اس کے باپ نے دو تاریخیں شروع کی تھیں' اس نے ان کو مکمل کیا' ان کے نام حسب ذیل ہیں:

(الف) کتاب مغرب فی اخبار اہل المغرب' (ب) کتاب المشرق فی اخبار اہل المشرق۔ اس نے کتاب نشوۃ الطرب فی تاریخ جاہلیۃ العرب بھی تصنیف کی۔

(ٹھیک وہی قلمی نسخہ کتاب بسط کا جو ابوالفداء اپنے استعمال میں لایا تھا' اس وقت پیرس کے Bibliotheque Nationale میں موجود ہے مگر ابھی اس کی طباعت نہیں ہوئی۔)

ابو محمد محمد ابن محمد ابن علی العبدری

(عبدالدار ابن فتح ابن کلاب ابن مرا قوشی کی نسل سے) بلنسہ میں پیدا ہوا۔ قریب 1289ء اور اس کے بعد بھی بقید حیات تھا۔ مراکش کے مغربی ساحل سے شہر موغادور (Mogador) سے 1289ء میں حج کے لیے روانہ ہوا۔ شمالی افریقہ کے ممالک کا حال لکھنا شروع کیا' کتاب کا نام الرحلہ المغربیہ ہے' اس میں مقامات کی صحیح تفصیل درج ہے اور اس زمانہ کے مسلم طریقۂ زندگی اور علم کی قدر و قیمت کے متعلق قیمتی معلوما شامل ہیں۔ رحلۃ العبدری کے مکمل ترجمہ اور تنقید کی سخت ضرورت ہے (دیکھو

انسائیکلو پیڈیا آف اسلام)

ابو عبداللہ محمد ابن عمر محی الدین السبتی الفہری الاندلسی (ابن رشید)

مؤرخ مراکش محدث اور جغرافیہ نویس بھی تھا۔ 1259ء میں سبتہ (Ceuta) میں پیدا ہوا۔ وہاں اور پھر فاس (Fez) میں تعلیم پائی۔ 1284ء۔ 1285ء میں رودہ (Rouda) ۔کے مؤرخ و واعظ "محمد ابن عبدالرحمٰن ابن الحکیم الزبیدی اللخمی الاشبیلی کے ساتھ حج کیا۔(آخر الذکر 1309ء میں قتل کیا گیا۔) دونوں مل کر واپس ہوئے اور غرناطہ میں 1292ء۔ 1293ء میں سکونت اختیار کی۔ رفیق کے انتقال کے بعد محمد ابن رشید اپنے وطن مراکش کو واپس چلا گیا اور 1321ء میں فاس میں وفات پائی۔ اس نے حدیث اور مشاہیر کی سوانح حیات پر کتابیں لکھیں اور دو سفر کے حالات پر رحلتین کے نام سے ایک سپین سے متعلق دوسری افریقہ سے۔ دونوں میں نیچرل ہسٹری اور تاریخ ادب بھی شامل ہے اس کی کتاب سلسلہ السّماع وافادۃ النصح میں سپین کے محدثوں اور فقیہوں کے حالات بیان کیے گئے ہیں۔ 1290ء۔ 1291ء میں سبتہ میں تکمیل کو پہنچی' ایک اور تصنیف کتاب السنن البیان والمورد الامعان' میں البخاری" اور مسلم" کے حالات زندگی بیان کیے گئے ہیں ان کے علاوہ

Mal'al aiba fima Jam a bitul al ghaiba fi-l-rahlaita Makka wa Taiba (Notices on the learned men who lived in Cairo aad Alexandria c. 1300).

ربان بارصومہ

نسطوری عیسائی پادری پائپنگ (Peiping) میں پیدا ہوا اور بغداد میں 1293ء میں مر گیا۔ پہلا شناخت شدہ چینی ہے جو 1287ء۔1288ء میں یورپ پہنچا۔ وہ اور اس کا شاگرد مارکوس بائنیل (Marcos Bainiel) جو 1244ء میں پیدا ہوا تھا' مل کر براہ تنگت (Tangut) صحرائے لوب (Lob) ختن' کاشغر' طوس' مراغہ' بغداد' آرمینیا' جارجیا' یروشلم کی زیارت کو روانہ ہوئے' جارجیا میں وہ روک دیئے گئے' اس لیے بغداد میں واپس جانا پڑا۔ ارغون عیسائیوں کا طرفدار تھا اس کی بیوی عیسائی مذہب کی تھی'

ارغون کا ارادہ تھا کہ اپنی فوجی قوت عیسائی اقوام کی قوت کے ساتھ شریک کر کے اسلام کو شکست دے' اس کے بعض سکوں پر عیسائی افسانے کندہ تھے۔ اس کے بیٹے نے 1289ء میں بپتسما پایا تھا' ارغون خود اپنا بپتسما یروشلم میں کرانا چاہتا تھا مگر قسمت میں ایسا لکھا نہیں تھا' 1285ء میں اس نے ایک وفد ہونوریئس چہارم (Honorius IV) پوپ از 1285ء تا 1287ء میں بطریق بغداد مارکوس (ملقب بہ ہبلہا سوم) کے ساتھ مل کر اس نے ایک دوسرا وفد بقیادت بارصومہ روما روانہ کیا۔ پھر ایک تیسرا اور چوتھا اور آخری وفد بسرکردگی چگان (Chagan) نوسیچی تاتار۔ پوپ کا لگیٹ (Legate یعنی ذی اقتدار نمائندہ) جان ڈی مونٹے کوروینو (John de Monte Corvino) ارغون کے دربار میں 1290ء ۔1291ء میں آیا ہے' ارغون نے قبلائی خاں سے ایک نئی چینی دلہن کی خواہش کی اور اس نے مارکو پولو کے ساتھ ایک ایسی چینی عورت روانہ کی' لیکن اس کے آنے تک 1291ء میں ارغون مر گیا اور اسلام کے خلاف تاتاری عیسائی سازشیں کامل ناکامی کے ساتھ ختم ہوگئیں۔ 1300ء تک ایلخانانِ فارس معہ خاندان مسلمان ہو گئے۔

بارصومہ کا وفد قسطنطنیہ گیا اور سمندر کے راستہ سے اطالیہ پہنچا۔ اس نے کوہ ایٹنا (Aetna) کی 18 جون 1287ء کی آتش فشانی دیکھی۔ جون 24 کو نیپلز پہنچا۔ پھر روما' لیکن وفد کا مقصد رائیگاں گیا اس لیے کہ ہونوریئس چہارم 3 اپریل ہی کو مر چکا تھا' بارصومہ وہاں سے جنیوا (Genoa) گیا' اس کے ڈیموکریٹک اداروں (یعنی عمومیہ کی حکومت و اقتدار کے تحت کاروبار) کو دیکھ کر بہت متاثر ہوا' پھر پیرس گیا اور وہاں کی جامعہ دیکھی' کہتا ہے اس وقت اس کے طلباء کی تعداد تیس ہزار تھی (مبالغہ معلوم ہوتا ہے) بادشاہ فرانس فلپ چہارم سے ملا بعد ازاں گیسکنی (Gascony) میں بادشاہ انگلستان ایڈورڈ اوّل سے بھی۔

جاڑے کا موسم جنیوا میں صرف کیا اور اس کے مانوس طبع موسم کی تعریف کرتا ہے۔ اس کے بعد روما کو واپس گیا۔ نکولس چہارم پہلا فرانسسکن پوپ منتخب ہوا۔ (22 فروری 1288ء کو) اس سال کے ایسٹر کی تقریب کے بعد ہی روما سے نکل کر بغداد کا راستہ لیا۔ وہاں واپس پہنچ کر 1293ء میں مر گیا' اپنے حالات سفر فارسی زبان میں لکھے۔ اس کا سب سے پہلا سفر جس میں چین اور وسطی ایشیا عبور کیا گیا بعینہٖ اس راستہ سے طے ہوا'

جس راستہ سے مخالف سمت میں مارکو پولو نے طے کیا۔ ممکن ہے کہ یہ دونوں مسافر کہیں ملے ہوں۔ (مکمل انگریزی ترجمہ ببلہا سوم کی تاریخ کا سرائے والس بج (Wallis Budge) نے بہ لقب The Life and Travels of Rabban Sawma etc the Monks of Qublai Khan لندن سے 1928ء میں شائع کیا ہے۔)

نیچرل ہسٹری:

ممالک اسلام میں

بیلک القبچاقی

مسلمان عالم معدنیات تھا' قاہرہ میں قریب 1242ء۔ 1282ء رہتا تھا۔ 1282ء یا 1283ء میں کنز التجارفی معرفت الاجہار لکھی اور اس کو سلطان المعصور دوم سیف الدین قلاؤں (بحری مملوک حکمران از 1279ء تا 1290ء کے نام سے معنون کیا۔ مواد زیادہ تر التیفاشی سے لیا گیا تھا۔ 23 مصنفین کے حوالے دیئے گئے ہیں جن میں ہرمیز (Hermes) اپولونیس' ارسطو' بطلیموس یونانیوں میں سے ہیں اور المسعودی' البیرونی' الغزالی' مسلمانوں میں سے۔ کتاب میں تیرتی کمپاس کا بھی ذکر ہے اور بتایا ہے کہ ملاح اس کو کس طرح استعمال کرتے تھے۔ اس نے بچشم خود مشرقی بحر وسط الارض میں انہیں 1242ء۔ 1243ء میں استعمال کرتے دیکھا۔

Julius Klaproth: Lettrea Ade Humboldt su

l' invention de boussole 51, Paris 1834.

جس میں عربی عبارت کتاب اور ترجمہ

Carra de Vaux: Penseurs dee Islam. E. Wiedemann.

Magnetism (Ency. of Islam vol. 3. 106, 1928)

ابو محمد عبدالمومن ابن خلف شرف الدین التونی الدمیاطی' الشافعی

مصری محدث۔ دمیاط کے قریب جزیرۂ تونا میں پیدائش (1217ء میں)۔ سلطان قلاؤں کے قاہرہ میں قائم کردہ درالعلم المعصوریہ کا پہلا معلم۔ انطاہریہ کی درسگاہ میں بھی

درس دیتا تھا' تاریخ وفات 1306ء شاہکار کتاب فضل الخیل ہے جس میں گھوڑوں کے متعلق روایات جمع کی گئی ہیں۔ (8) آٹھ ابواب میں منقسم ہے۔ (الف) جہاد میں استعمال ہونے والے گھوڑوں میں کیا خوبیاں ہونی چاہئیں۔ (2) گھوڑوں کو آختہ کرنے کی ممانعت (3) گھوڑوں کا انتخاب' کون سے رنگ کا گھوڑا بہتر ہوتا ہے (4) نحس کی کیا علامات ہوتی ہیں۔ (5) مسلمانوں میں حصول انعام کی خاطر مسابقت ممنوع ہے صرف گھوڑوں اور اونٹوں سے متعلق جائز ہے۔ (6) راکب کے کیا کیا کرتوت اور بازیاں رائج ہیں۔ (7) مسلمانوں کے گھوڑوں پر محصول عائد نہ کیا جانا چاہیے۔ (8) آنحضرت ﷺ کے گھوڑوں کے نام۔ عمر ابن ارسلان البلقینی نے (وفات 1402ء یا 1403ء اس پر ایک شرح قطر السیل فی امر الخیل تیار کی۔ (بحوالہ حاجی خلیفہ)۔

عربی قلمی باتصاویر نسخے

تیرھویں صدی عیسوی کی عربی اور فارسی قلمی کتابوں میں نباتات وحیوانات کی بہت خوشنما تصویریں کھینچی گئی ہیں' مثلاً القزوینی کی تکوینیات میں اور منافع الحیوان کے نسخوں میں۔ (دیکھو سر تھامس آرنلڈ اور ایڈولف گروہمان کی تصنیف

The Islamic Book: A contribution to its Art and History from 7th to 18th centuries, 130 p. p. 104 pl. Leipzig 1929.

طب:

برونو ڈالونگوبرگو (Bruno da Longoburgo)

اطالوی جراح' سیلرنو میں تعلیم پائی۔ قریب 1252ء۔ پیڈوا (Padua) میں سکونت' یہاں اور ویرونا (Verona) میں بھی عمل جراحی و طبابت کیا کرتا تھا۔ اس کا شاہکار (Chirurgia Magna) پیڈوا میں جنوری 1252ء میں تکمیل کو پہنچا۔ اس کا بیشتر حصہ عربی ذرائع پر مبنی تھا۔

جسم انسانی کی قطع و برید

عیسائی ممالک میں یہ عمل تیرھویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ میں شروع

ہوا' تقریباً یقین کے ساتھ کہا جاسکتا ہے کہ یونانی اثر زمانوں میں یہ عمل جاری تھا۔ ہڈیوں کے تڑکنے اور سرکنے سے متعلق بقراط کی تصانیف زمانہ آغاز چوتھی صدی قبل مسیح' یہ عمل مفروضہ ذہن ہے' تیسری صدی قبل مسیح کے پہلے نصف حصہ کے اسکندریہ کے ماہرین تشریح یقیناً جسم انسانی کی قطع و برید کیا کرتے تھے' تیرھویں صدی میں اس عمل کا اجراء غالباً بولانیا قانونی ضروریات اور پوسٹ مارٹم امتحانات کی خاطر ہوا ہو۔ یوینیسن کتب خانہ میں (1300ء۔ 1325ء) عیسوی کے ایک مخطوطہ میں عمل جراحی کی ایک عجیب و غریب قلمی تصویر موجود ہے۔ روما کے چرچ (کلیساء) بزمانہ بونی فیس ہشتم (پوپ از 1294ء۔ 1303ء) نے نعشوں کی قطع و برید یا پانی میں ڈال کر جوش دینے کی ممانعت کے احکام نافذ کیے۔

فرمان (De Sepulturis) مذہبی نقطۂ نظر سے مسلمان اور یہودی بھی اس عمل کے مخالف تھے۔

مشرقی یہودی اور سمارٹین

ابوالمناظر ابن نصر ابن حفاظ الکوہین الہارونی العطار الاسرائیلی

دوا فروش اور دوا ساز بھی تھا۔ افلاطون زمانہ و رئیس عوانہہ کے لقب سے مشہور تھا۔ قاہرہ میں قریب 1260ء سکونت تھی۔ 1259ء یا 1260ء میں اپنے لڑکے کے لیے عربی میں فارمیسی (دوا سازی) پر ایک کتاب منہاج الدکان و دستور الاعیان لکھی' جو مسلم ممالک مشرق میں ان دنوں میں بھی مقبول ہے۔ 25 حصوں میں منقسم ہے۔ (1) اخلاقیات' طبابت (2) مشروبات پر جو پوری کتاب کا 1/6 حصہ ہے (3) ربوب کی تیاری' (4) مربے اور مٹھائیاں' (5) متوم ادویہ' معجونیں' (6) جوارشیں (Electuaries) وغیرہ' (20) بدلیات (Succedanea) (21) مرادفات (Synonyms)' (22) اوزان اور پیمانے' (23) دوا سازوں کو عملی مشورے' (24) عشبات (یا عام دوا میں استعمال ہونے والے نباتات کو جمع اور محفوظ رکھنے کے طریقے (25) دواؤں کے ملنے کے مقامات (Provenience) اور مفرد و مرکب دواؤں کے امتحان کے طریقے۔ یہ تصنیف بالکلیہ سابق عربی تحریروں پر مبنی تھی۔ مصنف کو ابن البیطار

کی تصنیف سے بہت مدد ملی ہے۔

ابو منصور سلیمان ابن حفاظ الکوہین (شاید قارائی)

یہودی طبیب تھا' مصر میں رہتا تھا' وفات 1295ء یا 1296ء میں ہوئی۔ مصنف کتاب المنتخب جس کے سات جزو تھے۔ (1) عمومی مباحث (2) مفردات (3) عام امراض (4) خاص اعضاء کی بیماریاں (5) سمیات و مزینات (Cosmetics) (6) علاج سمیات (7) جالینوس اور دیگر اطبا کے مشہور ارشادات۔ اس کتاب کی بہت سی باتیں الکوہین العطار کی منہاج الدکان سے مشترک ہیں۔

مفضل ابن ماجد ابن البشر الاسرائیلی

(بحوالہ حاجی خلیفہ جلد 6 صفحہ 380 نمبر 13974 ماجد بن مفضل' مشہور بہ لقب ابن البشر الکاتب) 1268ء۔ 1269ء میں طب پر ایک ارجوزہ لکھا جس کا نام نفع الغلل والنقع الغلل (یعنی پیاس کا بجھانا اور دوسری مرتبہ پینے کا فائدہ ہے)

موفق الدین ابو یوسف یعقوب ابن ابی اسحاق ابن غنائم السامری الدمشقی

سمارٹین طبیب اور فلسفی تھا' دمشق میں سکونت' وفات 1282ء۔ 1283ء میں۔ عربی میں کلیات قانون ابن سینا پر شرح اور منطق و دینیات (یا الہیات) پر ابتدائی کتاب موسوم بہ مدخل الی علم المنطق والالہی' لکھی۔

امین الدولہ ابو الفرج یعقوب ابن اسحاق ابن القف المسیحی الکرکی

عیسائی طبیب تھا۔ 1232ء۔ 1233ء میں پیدا ہوا' کرک (قدیم موآب (Moab) پر بحر مردار (Dead Sea) کے مشرق کی جانب ایک قلعہ) میں پرورش پائی۔ وفات 1286ء میں دمشق میں واقع ہوئی۔ ابن ابی اصیبعہ کا شاگرد تھا' عیون الانباء کی نظر ثانی شدہ اشاعت کے آخری حصہ میں ابن ابی اصیبعہ نے اس پر ایک نوٹ لکھا ہے' اس کی شاہکار کتاب جمیع الفرض فی حفظ الصحۃ و دفع المرض ہے' ایک اور کتاب العمدۃ فی صناعۃ الجراحۃ ہے۔ ثانی الذکر کے دو جزو ہیں' ایک نظری اور دوسرا عملی' ہر ایک

کے دس باب ہیں' جزو اول علم تشریح کی مفصل تمہید سے شروع ہوتا ہے' پھر علم الامراض اور بیماریوں کی درجہ بندی (حسب نظریہ قدیم یعنی چار Humours یا عناصر) کا نظریہ انیسویں باب میں ختنہ کے چار طریقے سمجھائے گئے ہیں اور عورتوں کے سنگ مثانہ کی جراحی کا ایک نیا طریقہ بیان کیا گیا ہے۔

الکرکی نے بقراط کے مقولوں پر بھی ایک مفصل شرح تصنیف کی جس کا نام کتاب اصول فی شرح فضول ہے' ہنوز موجود ہے اس کے علاوہ ابن سینا کی قانون فی الطب اور کتاب الارشادات پر بھی شرحیں لکھیں' جو گم ہو گئی ہیں' متعدد اور طب پر کتابیں اس سے منسوب ہیں۔

دمشق میں 1169ء۔ 1170ء میں پیدا ہوا' وہاں اس کا باپ علی مشہور معالج چشم تھا۔ ایوبی سلطان العادل (1196ء یا 1199ء تا 1218ء) نے اس کو مصر اور شام کے طبیبوں کا افسر مقرر کیا۔ العادل کے جانشین المعظم نے اس کو دمشق کے بیمارستان کا صدر بنایا۔ وہاں اس نے معلم کی حیثیت سے بہت کام کیا۔ ابن ابی اصیبعہ اس کا شاگرد تھا۔

ایوبی سلطان الاشرف نے (حکمران از 1210ء تا 1230ء) اس کو عراق عرب میں طلب کیا لیکن وہ 1228ء۔ 1229ء میں دمشق کو واپس چلا گیا اور 1230ء میں اس کا انتقال ہو گیا' اس نے بہت سی کتابیں طب پر لکھیں' صرف ایک شاید بچ گئی جو بقراط کے مقولوں پر شرح ہے' ابن اصیبعہ نے اپنی تصنیف میں اس پر ایک غیر معمولی طویل نوٹ لکھا ہے۔

علاؤ الدین ابوالحسن علی ابن ابی الحزم ابن النفیس القرشی

ابن الدخوار کا دمشق میں شاگرد تھا اور بعد میں اپنے استاد کی سی شہرت پائی' دمشق ہی میں 80 برس کی عمر کو پہنچ کر 1288ء یا 1289ء میں انتقال کیا' حدیث اور بقراط' حنین ابن اسحاق اور ابن سینا کی طب کی تصانیف پر متعدد شرحیں لکھیں' خود اس کی طب کی کتابوں میں امراض چشم پر ایک کتاب ہے اور ایک غذا پر موسوم بہ کتاب المختار من الاغذیہ' ان میں سب سے زیادہ مشہور کتاب موجز القانون (یا الموجز فی الطب) ہے' اس کے چار حصے ہیں: (1) نظری و عملی طب کی عمومیات پر (2) غذاؤں اور مفرد و مرکب

دواؤں پر (3) جداگانہ اعضاء سے متعلق امراض پر (4) دیگر امراض' ان کے اسباب' علامات اور معالجات' اس پر متعدد شرحیں لکھی گئیں اور اس کے ترجمے کیے گئے۔

سب سے پہلی شرح ابو اسحاق ابراہیم ابن محمد الحکیم السویدی کی ہے (وفات قبل 1391ء)۔ ایک دوسری شرح 'حل الموجز' جمال الدین محمد ابن محمد القصر ائی کی' وفات قبل 1397ء)' ایک تیسری شرح نفیس ابن عوض الکرمانی کی جو کرمان میں شروع کی گئی اور سمرقند میں تکمیل کو پہنچی (1437ء میں)۔ بعد میں غوث الدین احمد ابن ابراہیم الحلبی نے 1563ء۔ 1564ء میں اس پر مزید نوٹس لکھے۔ محمود ابن احمد المشاطی الحنفی (ولادت 1407ء۔ 1408ء) نے ایک ضخیم شرح موسوم بہ المتزج ترتیب دی' دوسری اور ایسی شرحیں متعدد اوقات میں شائع ہوئیں۔ ایک منجانب شہاب الدین ابن محمد الایجی البلبلی اور ایک السدیدی الکازرونی (یا سعید الدین) کی طرف سے' آخرالذکر کا نام المغنی فی شرح الموجز ہے' موجز کا ترکی زبان میں دو مرتبہ ترجمہ ہوا۔ ایک مصلح الدین مصطفےٰ ابن سفیان السروری (وفات 1561ء) نے کیا دوسرا احد ابن کمال ادرنہ (Adrianaple) کے طبیب نے یونان میں' غالباً ایک عبرانی ترجمہ بھی ہوا۔

ابن النفیس کی شرح ابن سینا کے قانون فی الطب کے حصہ تشریح پر (شرح تشریح ابن سینا) فعلیاتی (Physiological) نقطہ نظر سے انتہا درجہ دلچسپ ہے' پانچ مختلف مقامات پر وہ ابن سینا کے خیالات خون کے قلب کے اندر دورہ کرنے کے متعلق ظاہر کرتا ہے اور جالینوس کے جو بیانات ابن سینا کے بیان میں شامل ہیں' ان کو بھی دہراتا ہے اور اس کے بعد ان خیالات کی بڑی سختی کے ساتھ تردید کرتا ہے۔

پانچ مرتبہ صاف الفاظ میں کہتا ہے کہ وینز کا (Veinous) (پردہ وریدی)' خون ونٹریکل (Ventricle) بطین) سے بائیں کی طرف سیپٹم (Septum) مرئی یا غیر مرئی (راستہ میں) سے نہیں جاسکتا' مگر ''وینس آرٹری'' (Veinous artery وریدی شریان) میں سے ہو کر شش میں جانا چاہیے' وہاں ہوا سے ملنا چاہیے' آرٹیریئس وین (Arterious vein) سے گزر کر بائیں ونٹریکل میں داخل ہونا چاہیے اور وہاں روح حیات (Vital Spirit) تیار ہوتی ہے اگر ابن النفیس کا فی الحقیقت یہی بیان ہے تو اس کا مرتبہ بحیثیت محقق طب بہت ہی بڑھ جاتا ہے اور اس کو ولیم ہاروی کے سب سے

سربرآوردہ پیش رووں اور قرونِ وسطیٰ کا سب سے بڑا ماہر فعلیات تصور کرنا چاہیے لیکن سارٹان کو اس کی توثیق کا انتظار ہے۔ وہ کہتا ہے کہ متعلقہ عربی نسخہ برلن کے ایک مخطوطہ پر مبنی ہے جس کی مصر کے ایک طبیب محی الدین الططاوی نے جزوی جرمن ترجمہ کے ساتھ (جس میں بہت سی غلطیاں ہیں) ادارت کی اور اس ترجمہ کو فرائبرگ کی فیکلٹی طب کے افتتاحی مقالہ کی شکل میں (1924ء) پیش کیا۔ اس کی طباعت نہیں ہوئی۔ صرف دستی تحریر کی پانچ کاپیاں شائع کی گئیں' ان میں سے ایک بھی سارٹان کی نظر سے نہیں گزری ایک کاپی اسٹاٹس بیبلیوتھیک برلن (Staatsbibliotheck Berlin) میں ہے او ایک متوفی میکس میئر ہوف (Max Meyerhof) کے پاس تھا جس کے متعلق اس نے سارٹان کے نام خط مورخہ 22 اگست 1930ء میں ذکر کیا ہے۔

خلیفہ ابن ابی المحاسن الحلبی

شامی قداح و طبیب چشم' زمانہ قریب 1256ء۔ آنکھ پر ایک بہترین اور جامع کتاب الکافی فی الکحل (یا فی الکحالات) قریب 1265ء تصنیف کی (لاطینی نام Collyrta Oculistics' اس کا ایک قلمی نسخہ 1275ء میں نقل کیا گیا تھا۔ Bibliotheque Nationale Paris میں ہے)۔ نقل کرنے والا عبدالعزیز نامی ایک عیسائی تھا۔ اس میں مصنف کی ایک ذاتی تجربہ موقوعہ 1256ء میں بیان کیا گیا ہے۔ کتاب کی دو بڑے حصوں میں تقسیم ہوئی ہے' ایک حصہ آنکھ کی تشریح سے متعلق ہے دوسرا اس کے علاج سے۔

پہلے حصہ کے ذیلی حصص حسب ذیل ہیں:

(الف) تعریفات' آنکھ کا رنگ' (ب) آنکھ کی جھلیاں (Tonics) (ج) آنکھ کی رطوبات (Fluids) (د) مرئی طاقت چشم اور اس کے اعصاب (ھ) محرک اعصاب (ر) آنکھ' پپوٹوں (Eyelids) اور پلکوں کے عضلات۔ دوسرے حصہ کے ذیلی حصص (الف) عمومیات (ب) آنکھ کی حفظانِ صحت' کونسی اشیاء مفید ہیں اور کونسی مضر (ج) آنکھ کو کس طرح کھول کر اس میں دوا ڈالنی چاہیے (د) بہترین قسم کا آلہ تفتیش اور اس کے استعمال کا طریقہ (ھ) آلات (Tools for the handling of the

(Collyria) (و) آنکھ کے طبیب کے پہننے کا موزوں ترین لباس۔ اس کے بعد آنکھ اور پپوٹوں کی بیماریوں کی جدولیں دی ہیں' ہر بیماری کا نام تفصیل' اقسام' اسباب' علامات' علاج اور ادویہ بشمول خواب آور یا بے حس کرنے والی دوائیوں کے' جراحی کے قابل امراض کی بھی جدولیں دی گئی ہیں۔ آخر میں دواؤں کی ایک بڑی فہرست دی گئی ہے۔ اصل کتاب شروع کرنے سے پہلے اس موضوع پر سابقہ جو عربی کتابیں لکھی گئی ہیں' ان کا بھی ذکر کیا گیا ہے' مواد زیادہ تر جالینوس' احمد الطبری اور علی ابن عیسیٰ سے اخذ کیا گیا ہے' اگرچہ خلیفہ خود بڑا ہی قابل اور تجربہ کار معالج تھا' چنانچہ اپنے فن میں اس کو ایسا کمال اور اس کمال پر بھروسہ تھا کہ ایک آنکھ والے پھولے کے بیمار پر عمل جراحی کرنے میں اس کو ذرا بھی تامل نہ ہوا۔ بعض جراحی کے عمل بڑی تفصیل کے ساتھ بیان کیے گئے ہیں۔ قلمی کتاب میں آنکھ وغیرہ کی جو تصویریں دی گئی ہیں' نہایت صاف اور واضح ہیں' دماغ اور اس کی جھلیاں' آنکھیں اور ان کے اعصاب صحیح طور پر ''صلیب وار'' بنائے گئے ہیں۔ یعنی سیدھی آنکھ کا محرک دماغ کا بایاں حصہ اور بائیں آنکھ کا سیدھا۔ ان کے علاوہ آنکھ کے طبیب کے استعمال کے 36 آلات کی بھی اتنی ہی شکلیں دی گئی ہیں۔

ہر آلہ کا نام اور اس کی مفصل تشریح بھی موجود ہے' دماغ اور آنکھوں کی اسکیمیٹک (Schematic) تصویر ایک بعد کی اشاعت کے قلمی نسخہ میں شامل ہے' لیکن اس میں شک نہیں کہ قدیم عربی نسخہ میں بھی ہوگی' یہ تصویر اپنی نوع کی سب سے قدیم ہے جو ہم تک پہنچی ہے۔

Idhus Hirscbberc De aradischen Augenarzle (vol. 2 Leipzig,1905) Laclere:Medecine 29be (vol 2,145, 147, 1876).

صلاح الدین ابن یوسف الکحال بہ حماء

شام کا قداح اور طبیب چشم۔ حماء میں قریب 1296ء رہتا تھا۔ اپنے لڑکے کے لیے ایک بہترین اور جامع کتاب نور العیون و جامع الفنون لکھی جس میں اپنے کیے ہوئے ایک علاج سے متعلق 1296ء یا 1297ء کا واقعہ بیان کیا گیا ہے۔ اس کی دس حصوں میں تقسیم ہوئی ہے۔ اخلاقی تمہید (1) آنکھ کی تعریف' 22' ابواب میں اس کی تشریح بشمول

تقاطع الصلیبی چشم (2) رویت عام نظریہ کے ساتھ (لیکن افسوس ہے کہ ابن الہیثم کا اس میں کوئی ذکر نہیں ہے۔) اس ضمن میں مختلف نظریوں پر بحث' زیادہ تر Amida کے Actios اور ابن سینا سے اخذ کی گئی ہے۔ (3) امراض چشم' ان کے اسباب علاج اور ادویہ۔ (4) حفظانِ صحت اور پپوٹوں کی بیماریاں (5) Canthi کے امراض۔ (6) کونجنکٹیوا (Conjunctiva) کے امراض (7) قرنیہ کے امراض (8) یودیہ (Uvea) کے امراض اور پھولا (Cataract) (9) غیر محسوس بیماریاں۔ (10) مفرد دوائیاں' ابن البیطار کے طریقہ پر۔ یہ ترتیب علی ابن عیسیٰ کی تصنیف تذکرۃ الکحالین کے بالکل مماثل ہے اور نور العیون میں اس کی عبارت بھی بہت جگہ نقل کی گئی ہے۔ پھولے پر باب بہت مکمل ہے' مگر اکثر حصہ اس کا علی ابن عیسیٰ اور عمار ابن علی کی تصانیف سے لیا گیا ہے۔

(دیکھو جولیسن ہرشبرگ' حاجی خلیفہ اور' اورایل لیکلیر (L. Lechlere)

بیمارستان قلاؤں

بحری مملوک سلطان الملک المنصور سیف الدین ابوالمعالی الالفی الصالحی النجمی (قلاؤں) مصر و شام کا حکمران از 1279ء تا 1290ء نہ صرف بحیثیت سپہ سالار عظیم المرتبت و مدبّر دنیا میں مشہور ہوا بلکہ اس کی بنائی ہوئی عالی شان عمارتیں بھی اس کا نام روشن کرتی ہیں۔ ان میں سب سے زیادہ مشہور قاہرہ کا ہسپتال ہے (جس کا کچھ حصہ ابھی بھی باقی ہے) اور بیمارستان المنصوری کہلاتا تھا وہ ایک وسیع عمارت تھی جس میں مختلف نوع کے بیماروں کے رکھنے اور علاج کرنے کے متعدد کمرے اور شعبے تھے' کئی گودام' ایک مسجد اور ایک مدرسہ سے آراستہ تھی۔ قلاؤں کا مقبرہ بھی شاندار ہے' یہ بیمارستان سب سے پہلا اگرچہ نہ تھا' سب سے پہلا موجود ضرور ہے۔ (سابقہ مسلم و غیر مسلم ہسپتالوں کا ذکر سارٹان کے نوٹ کے متعلقہ قرونِ وسطیٰ میں میں موجود ہے۔) ہسپتال دراصل ابتداً یہودی' بازنطائی مسائی کے نتیجے ہیں' جند شاپور کے توسط سے ممالک اسلام میں منتقل ہوئے۔ قلاؤں ہی ایک ایسا مملوک سلطان تھا جس نے حکمران خاندان کا سلسلہ قائم کیا۔ پانچ پشت تک اس کے خاندان میں حکومت قائم رہی۔ 1382ء میں یہ سلسلہ ختم ہوا۔ (دیکھو انسائیکلوپیڈیا آف اسلام۔)

تاریخ نویسی

مغربی اسلام:

ابن العذاری المراکشی

مصنف تاریخ افریقہ وسپین موسوم بہ کتاب البیان المغرب' قرطبہ کے بنی اموی خاندان کے مفصل حالات بیان کیے گئے ہیں' زیادہ عریب ابن سعد (دسویں صدی عیسوی کے دوسرے نصف حصہ) کی سنہ واری تاریخ پر مبنی ہے۔

مشرقی اسلام:

ابوشاما شہاب الدین ابوالقاسم عبدالرحمٰن ابن اسمٰعیل

1203ء میں بمقام دمشق ولادت۔ وہاں اور اسکندریہ میں تعلیم پائی۔ دمشق واپس آ کر مدرسہ الرکنیہ میں معلم مقرر ہوا۔ 1268ء کے ہنگامہ میں قتل ہوگیا۔ اس کی مشہور تصنیف نورالدین زنگی و صلاح الدین ایوبی کے سوانح حیات و تاریخی حالات پر مشتمل ہے اور کتاب الرضتین فی اخبارالدولتین کہلاتی ہے۔ (نورالدین 1146ء سے 1173ء تک شام کا فرماں روا تھا اور صلاح الدین 1169ء سے 1193ء تک مصر کا۔) صلاح الدین کی سوانح حیات کا بیشتر حصہ ابن ابی طے کی مفقود تصنیف کی نقل ہے۔ ابوشاما نے اپنی اس کتاب کا ایک سلسلہ بھی شائع کیا جس کا نام الروضتین تھا اور 1266ء - 1267ء تک کے حالات پر حاوی تھا۔ ابن عساکر کی مشہور تاریخ دمشق کا بھی ایک خلاصہ اور سلسلہ لکھا۔

ابوعبداللہ محمد ابن سالم ابن واصل جمال الدین

ولادت 1207ء یا 1208ء میں حماہ سکونت مملوک سلطان رکن الدین بیرس (حکمران از 1260ء تا 1277ء) نے اس کو قاہرہ میں طلب کیا اور صقلیہ کے بادشاہ مینفریڈ (Manfred دورِ حکومت 1258ء سے 1266ء تک) کے پاس بطور سفیر بھیجا' وہ بڑی مدت تک مینفریڈ کے دربار میں رہا' پھر حماہ واپس گیا اور وہاں کا صدر قاضی و مدرسہ

کا معلم بنایا گیا' وہیں 1298ء میں اس کا انتقال ہوا' شافعی فقیہہ' مؤرخ اور فلسفی ریاضی داں بھی تھا۔ ابوالفداء کو ریاضی اور علم عروض سکھایا' مینفریڈ کے نام سے منطق ایک کتاب معنون کی' جس کا نام (Emparor) کی نسبت سے الامبروریہ رکھا' لیکن وطن واپس آ کر نجبتہ الفکر فی المنطق رکھا۔ ایوبی سلاطین کی تاریخ بھی لکھی جو کتاب المفرج الکروب فی اخبار بین ایوب کے نام سے شہرت پائی' بعد میں علی ابن عبدالرحمٰن نے اس کا سلسلہ 1295ء۔ 1296ء تک جاری رکھا۔ علی المظفر سوم (حماہ ہی میں ابوالفداء کے پیشرو) کا معتمد تھا۔ آخر میں ابن الحاجب (وفات 1249ء) کی علم عروض کی تصنیف پر ایک شرح (شرح المقصود الجلیل) لکھی۔

شمس الدین ابوالعباس احمد ابن محمد ابراہیم ابن ابی بکر ابن خلکان البرمکی الاربیلی الشافعی

ولادت 1211ء میں' جزیرہ اربیل میں (دجلہ کے مشرقی جانب)۔ ابتداً اپنے باپ ہی سے تعلیم پائی جو اربیل کے مدرسہ میں معلم تھا۔ 1228ء تک اربیل میں پڑھا' پھر حلب دمشق اور مصر میں۔ 1260ء سے 1270ء تک اور پھر 1277ء کے بعد شام کا صدر قاضی رہا اور دمشق میں سکونت اختیار کی' کچھ مدت کے لیے چاروں طریق فقہ کا صدر قاضی مامور ہوا' مختلف درسگاہوں میں درس دیئے۔ زیادہ تر قاہرہ کے مدرسہ فخریہ میں (1270ء سے 1277ء تک) اور دمشق کے مدرسہ امینیہ میں۔ آخرالذکر درسگاہ کی معلمی کے زمانہ میں 1282 میں اس کا انتقال ہوا۔ اس کی واحد تصنیف ''کتاب وفیات الاعیان وابناء ابناء الزماں''۔

ایک ضخیم خزینہ ''سوانح حیات مشاہیر اسلام'' ہے۔ تمام ادوار کے باستثناء ان کے (تقریباً) جو پہلی صدی ہجری میں گزرے ہیں۔ 865 لوگوں کی زندگی کے حالات اس میں بیان ہوئے ہیں۔ اس نوع کی تمام دنیا کی اہم تصانیف میں اس کا مقام بلند ہے۔ 1256ء میں جبکہ پہلی مرتبہ قاہرہ میں تھا' اس کو شروع کیا اور وہاں نمبر 817 اپنے خاندان کے پیشرو یحییٰ ابن خالد البرمکی تک پہنچایا۔

دمشق کی قضات کے زمانہ میں کام رک گیا تھا' پھر جب 1270ء میں قاہرہ واپس گیا تو مزید پچاس مشاہیر کے سوانح حیات اضافہ کیے اور 1274ء میں کام اختتام کو پہنچا۔ اس تصنیف کی خوبیوں کے منجملہ صحیح حالات' زندگی کا بیان' نسب نامے' صحیح املا' ہر شخص کی خصوصیات' روایات کے ذریعہ توضیحات' تاریخ ولادت و وفات ہیں' بہت سے مشاہیر کی ولادت اور وفات کی تاریخیں معلوم نہ ہونے یا مشتبہ ہونے کی وجہ سے ان کا ذکر نہیں کیا' ہر زمرہ کے قابل و مشہور افراد سے انتخاب عمل میں آیا ہے۔

ابن خلکان نے نہ صرف معلومات فراہم کیں بلکہ ان کو اس طرح بیان کیا کہ پڑھنے والے کا دل بھی بہل جاتا ہے۔ سر ولیم جونز (Sir William Jone) نے اس کتاب کے مصنف کو بوزویل مصنف لائف آف جانسن سے تشبیہ دی' اہل الرائے اس کو مبنی بر انصاف نہیں تصور کرتے۔ ابن خلکان بوزویل سے بہت بلند تر ہستی تھا۔ مکمل قلمی نسخہ وفیات الاعیان کا برٹش میوزیم میں محفوظ ہے۔

ابن خلکان کا یہ سلسلہ' سوانح حیات دو مرتبہ جاری رکھا گیا۔ (الف) موفق فضل الدین ابن ابی محمد فخر لقصاعی کی تصنیف تالی کتاب وفیات الاعیان کے ذریعہ خود ابن خلکان کا لڑکا موسیٰ ابن احمد (قاہرہ میں ولادت 1253ء میں) پہلا شخص تھا جس نے وفیات الاعیان کے اقتباسات شائع کیے۔

پوری کتاب کا دو مرتبہ فارسی زبان میں ترجمہ ہوا۔ (الف) یوسف ابن احمد ابن محمد ابن عثمان کا جو 1490ء میں مکمل ہوا۔ (ب) کبیر ابن اویس ابن محمد اللطیفی کا بزمانہ سلطان ترکی سلیم اول (1512ء۔ 1520ء)' عمدہ انگریزی ترجمہ' وافر اشارات (نوٹس) کے ساتھ

Baron Mac Guckin de Stane: Ibn Khallikan's Biographical Dictionary (4 vols. Paris, 1842-71).

ابوشاکر بطروس (Peter) ابن ابی الکرم ابن المہذب المعروف ابن الراہب القبطی

مصری عیسائی مورخ زمانہ قریب 1270ء۔ 1282ء۔ وہ 1270ء۔ 1279ء میں مونوفائزایٹ موناسٹری (راہب گھر) آف دی ورجن (Virgin) موسوم بہ دیر المعلقات واقع فسطا کا ڈیکن (Deacon) تھا۔ 1282ء میں بھی زندہ تھا۔ عربی میں ایک سنہ واری

تاریخ مشرق تکوین عالم سے 1258ء۔ 1259ء تک لکھی جس میں سات ایکومینکل کونسلوں (Oecumenical Concils) کا بیان شامل ہے۔
(نوٹ: ان کونسلوں میں تمام عیسائی دنیا کے نمائندوں کو شرکت کی دعوت دی جاتی تھی۔)

عبداللہ ابن ابی الیاس ابن ابی المکارم ابن العمید (جارج المکین)(George Elmacin)

قاہرہ کے ایک قدیم عیسائی خاندان میں بمقام قاہرہ 1205ء یا 1206ء میں پیدا ہوا اور دمشق میں 1273ء۔ 1274ء میں مرا۔ وہ اور اس کا باپ دونوں شام کی سرکاری ملازمت میں تھے۔ ان کا مربی علاؤ الدین طیبرس جب سیاسی مصیبتوں میں مبتلا ہوا تو وہ واپس بلا لیے گئے اور قید میں ڈال دیے گئے' باپ تو 1238ء۔ 1239ء میں مرگیا۔ بیٹا خدمت پر بحال کر دیا گیا' مگر کچھ مدت بعد دوبارہ قید کیا گیا' آزاد کیے جانے پر اس نے سرکاری ملازمت ترک کر دی اور دمشق میں سکونت اختیار کی۔ قریب 1260ء اس نے ایک سنہ واری تاریخ عربی میں تیار کی' جس میں اندرونی بڑی خوبیاں تھیں' ان کا نام کتاب المجموع المبارک تھا اور وہ پہلی عربی تاریخوں میں سے تھی جس سے عیسائی اہل مغرب واقف ہوئے' اگرچہ زیادہ تر مسلم تاریخی واقعات پر مشتمل ہے۔ مشرقی عیسائی دنیا کے حالات پر بھی اس میں روشنی ڈالی گئی ہے' دو بڑے حصوں میں منقسم ہے۔
(1) تکوین عالم سے آنحضرت ﷺ تک کے حالات (2) آنحضرت ﷺ سے 1259ء۔ 1260ء تک۔ کونیاتی و جغرافیائی واقعات کے علاوہ جو ابتداء کتاب میں درج ہیں کتاب کا زیادہ حصہ ممتاز شخصیتوں کے تاریخی حالات و سیرت پر مشتمل ہے۔
حضرت آدم علیہ السلام سے شروع کیا گیا ہے اور توریت و انجیل الطبری (915ء تک) اور یوتائیکیس (Eutychius) 937ء تک سے مواد حاصل کیا گیا ہے' اس کے عیسائی ہمعصر ابن الرب کے بھی حوالے دیئے گئے ہیں۔
تاریخ کے قدیم تر ذرائع سے بھی استفادہ کیا گیا ہے جو اس سے پہلے عموماً نظرانداز کیے جاتے تھے' مثلاً اسکندر اعظم کا باپ' نام نہاد ارسطو کی تصنیف کتاب الاسطماخیس جو قبل ازیں مسلمہ ابن احمد المجریطی (وفات قریب 1007ء) سے منسوب' غایت الحکیم میں شامل ہے۔ المکین کی مجموع المبارک کا سلسلہ ایک دوسرے مصری عیسائی

(مفضل ابن ابی الفضائل) نے دور 1260ء تا 1348ء سے متعلق جاری رکھا' جو کتاب النہج السوید والدّر الفرید فی مابعد تاریخ ابن العمید کہلائی' ایک بہترین تنقید بالخصوص مصر کے جیکو بائیٹ بطریقوں کی تاریخ' یمن کے مسلمانوں' ہندوستان اور مغلوں (منگول اقوام) سے متعلق ہے۔

فارسی:

ابوعمر عثمان منہاج' سراج جرجان

(جرجان خراسان میں قریب بلخ ہے۔) قریب 1193ء ولادت۔ بعد 1260ء وفات۔ اپنے باپ اور دادا کی طرح یہ بھی افغانستان کے غوری فرمانرواؤں کا ملازم تھا۔ 1226ء میں اس نے نصیرالدین قباچہ' گورنر سندھ کی ملازمت اختیار کی۔ 1227ء میں قباچہ کے فاتح شمس الدین التمش (سلطان دہلی از 1210ء تا 1215ء) کے پاس چلا گیا۔ 1260ء میں اس نے طبقات ناصری (زبان فارسی میں ایشیا کے مسلم شاہی خاندانوں کی عام تاریخ) کی تکمیل کی اور التمش کے بیٹے ناصرالدین محمود شاہ کے نام سے اس کو معنون کیا۔

اس کتاب کے بیس ابواب ہیں۔ پہلا باب پیغمبروں کے حالات سے متعلق ہے اور آخری باب منگول قوم کے حملہ سے۔ آخری باب ہی بہت اہم ہے۔

علاؤالدین عطا ملک ابن محمد الجوینی (آزادواری)

چوٹی کے ایرانی مورخین میں سے تھا' آزادواری مغربی خراسان میں جوین کے صوبہ میں قریب 1233ء پیدا ہوا اور اڑان میں 1283ء میں اس کا انتقال ہوا۔ اس نے دو مرتبہ منگولیا کا سفر کیا اور لوٹ آیا۔ ایک مرتبہ 1249ء۔ 1251ء میں' دوسری مرتبہ 1251ء۔ 1253ء میں' ہلاکو کا معتمد مقرر ہوا اور حشیشین کے خلاف اس کی مہم میں شریک تھا۔

جب منگول سپاہ نے 1256ء میں الاموت کے قلعہ پر قبضہ کرلیا تو الجوینی ہی کی سفارش پر وہاں کا کتب خانہ تباہی سے بچا لیا گیا اور اس کو تفویض کیا گیا۔ الجوینی نے کفرو ارتداد کی کتابوں کو تو نذر آتش کیا' باقی ماندہ مراغہ کی نئی رصدگاہ کو بھیج دیں۔ 1256ء میں وہ خراسان کا گورنر بنایا گیا اور 1262ء میں بغداد کا۔ ہلاکو کے جانشین اباقا

(1265ء۔ 1281ء) کے تحت بھی وہ بغداد کا گورنر رہا اور ابا قا کو بغداد کی تعمیر جدید اور سامان خوشحالی مہیا کرتے اور نئی نہریں وغیرہ بنانے میں مدد دی' نسطوری بطریق ڈینہا (Denha) نے 1268ء میں جب اس کے مکان میں پناہ لی تو اس کی حفاظت کی اور مذہبی بے تعصبی کا کامل ثبوت دیا۔ افسوس ہے کہ 1270ء کے بعد اس پر تغلب کا الزام لگایا گیا اور اباقا کے دورِ حکومت کے آخری دنوں میں اس کا مال و اسباب چھین لیا گیا اور اس کو طرح طرح کی ایذائیں پہنچائی گئیں۔

احمد کے زمانہ (1281ء۔ 1284ء) میں بھی اس پر یہ سختیاں جاری رہیں گئیں' بالآخر اس نے اڑان میں جا کر پناہ لی اور وہیں 1283ء میں مر گیا۔

اس کا فارسی شاہکار (تاریخ جہاں کشاں) چنگیز سے متعلق منگولیا کے دوسرے سفر میں سوچا گیا اور 1260ء میں اختتام کو پہنچا' اس کی تقسیم تین حصوں میں ہوئی ہے۔ پہلا حصہ منگول اقوام کے عروج و ارتقاء سے شروع ہو کر شاہانِ خوارزم کی تباہی (1231ء) اور حشیشین کے انہدام پر ختم ہوتا ہے۔ دوسرا اور تیسرا حصہ علی الترتیب ان دو خاندانوں اور سلسلوں سے متعلق ہے' دوسرے حصہ کی تالیف میں الجوینی نے ابوالحسن علی ابن زید البیہقی (زمانہ 1148ء تا 1168ء) کی عربی کتاب مشارب التجارب اور فخر الدین رازی (زمانہ 1210ء) کی فارسی تصنیف کبیر جوامع العلوم سے استفادہ کیا۔

اس حصہ میں خراسان کے 1258ء تک کے گورنروں کے تاریخی حالات بھی شامل ہیں' تیسرے اور سب سے زیادہ قیمتی حصہ کے لیے اس نے ان کاغذات و اسناد سے مدد لی جو الاموت میں دستیاب ہوئے اور کسی اور جگہ موجود نہ تھے۔ اس تصنیف سے ایرانی تاریخ نویسی کی وقعت بہت بڑھ گئی' اگرچہ معمولی خطاؤں اور تردیدوں سے بالکلیہ مبرا نہیں ہے' تاہم زیادہ تر اصل ذرائع ہی پر مبنی ہے۔ الجوینی ہی واحد مورخ تھا جس کو ذاتی طور پر مشرقی منگولیا سے اچھی واقفیت تھی' اس نے قراقرم کا جو بیان دیا ہے اس سے روبروکی کے اس عہد کے بیان کی تکمیل ہو جاتی ہے' آخری عمر میں جبکہ الجوینی طرح طرح کے مصائب و آلام میں گرفتار تھا اپنے بھائیوں کو عربی میں ایک خط تسلیات الاخوان لکھا۔

Gibb) کے یادگاری سلسلہ میں (لندن 1912ء) مرزا محمد قزوینی نے تاریخ جہاں

کشا کی ادارت شروع کی۔ ایڈورڈ' جی براؤن کے نوٹس بھی جرنل آف دی ایشیاٹک سوسائٹی۔ 27 -43 ' 1904ء وینزلٹریری ہسٹری آف پرشیا۔ ملاحظہ ہوں۔) اسمٰعیلیہ فرقہ کے عقائد کے متعلق روبین لیوی (Reuben Levy) کی تحریر جرنل آف دی رائل ایشیاٹک سوسائٹی 509 تا 536 ' 1930ء ملاحظہ ہو۔

قانون (یعنی فقہ) وعمرانیات

مشرقی اسلام:

ابوزکریا یحییٰ ابن شرف ابن مرالحزامی الحورانی محی الدین النووی

1233ء میں نوا (قریب دمشق) میں ولادت' دمشق میں تعلیم (دینیات والہیات سے متعلق رواحیہ کی درسگاہ میں)۔ 1253ء میں حج کو گئے' فارغ ہو کر دمشق واپس آئے۔ 1268ء میں ابوشامہ (عبدالرحمٰن ابن اسمٰعیل) کے قتل کے بعد بحیثیت ستاد الاشرفیہ میں اس کے جانشین ہوئے۔ (الاشرفیہ دمشق کے اعلیٰ نصاب ومعیار کی دینی رسگاہوں میں سے تھی۔) نوا میں 1277ء میں وفات واقع ہوئی' آج تک بھی لوگ زار کی زیارت کو جاتے ہیں' ان کی مشہور تصانیف میں حسب ذیل ہیں:

(1) منہاج الطالبین۔ شافعی فقہ پر۔ مبنی بر کتاب المحرر (عبدالکریم ابن محمد الرافعی قزوینی (وفات 1256ء) کی لکھی ہوئی۔)

اس کتاب کا لوگوں پر بڑا اثر رہا۔ بڑی تعداد میں اس پر شرحیں' توضیحات اور اشیے شائع ہوئے۔ (3) تہذیب الاسماء واللغات' مشاہیر اسلام (خصوصاً اولین عہد ے) کے تاریخی حالات' النووی کی اور بھی بہت سی کتابیں' حدیث' فقہ' دینیات اور تاریخ پر ہیں۔ متقدمین مثلاً مسلم ابن الحجاج' الخطیب' البغدادی ابن صلاح کی تحریروں پر شرح یا ان کے اقتباسات وغیرہ۔

ان کی کتاب المنثورات وعیون المسائل المہمات کی ان کے شاگرد ابن العطار (وفات 1324ء) نے ادارت کی۔ ابن العطار اور السیوطی نے النووی کے سوانح حیات پر کتابیں لکھیں۔

نجم الدین ابوالقاسم جعفر ابن محمد یحییٰ ابن سعید الحلی المحقق (یا جعفر ابن الحسن ابن یعقوب ابن سعید)

شیعی عالم دینیات تھا۔ (حلہ' فرات کے نچلے حصہ پر شہر ہے وہاں سے آیا تھا)' بغداد میں سکونت اختیار کی' خلافت بغداد کے آخری زمانہ میں اس پر اپنا کچھ اثر عائد کیا۔ قریب 1277ء وفات پائی' شیعی فقہ یا قانون پر بہت مقبول ایک کتاب "شرائع الاسلام" تصنیف کی اُس پر زین الدین ابن علی الشہید الثانی نے مسالک الافہام کے نام سے ایک شرح لکھی جس کی دو جلدوں میں تہران میں 1893ء۔ 1896ء میں طباعت ہوئی ہے' ایک اور شرح اردو ترجمہ اور نوٹس کے ساتھ لکھنو میں (چار حصص میں 1897ء۔ 1899ء) شائع ہوئی۔

حافظ الدین ابوالبرکات عبداللہ ابن احمد النسفی

(نسف جنوبی حصہ سمرقند کا نام ہے) عالم دینیات و حنفی فقیہہ تھے' بخارا میں 1285ء میں تھے اور 1310ء۔ 1311ء میں وفات پائی۔ حدیث' فقہ اور قرآن مجید پر کئی کتابیں لکھیں' یہاں صرف تین کا ذکر کیا جاتا ہے: (الف) منارالانوار فی اصول الفقہ' نہایت مقبول عام ثابت ہوئی' اس میں حدیث کے تنقیدی مطالعہ پر دلچسپ خیالات کا اظہار کیا گیا۔ (ب) الوافی فی الفروع جو 1285ء میں بخارا میں مکمل ہوئی۔ (ج) کنزالدقائق فی الفروع جو (ب) کا خلاصہ ہے یہ دونوں تصانیف حنفی فقہ کے خلاصے ہیں۔
(نوٹ: عبداللہ ابن احمد النسفی کے نام کو زمانہ ماسبق (بارھویں صدی عیسوی کے پہلے نصف حصہ) کے عمر بن محمد النسفی سے خلط نہ کرنا چاہیے' جن کی حنفی اصول پر سوال و جواب کی کتاب (العمدہ فی العقائد) بہت مقبول عام رہی ہے۔)

ہندوستان

ہیمادری (Hemadri)

ہندو طبیب اور قانون دان تھا' یادھاوا خاندان دیوگیری (حالیہ دولت آباد) کے دو

حکمرانوں، جہا دیوا (1260ء۔ 1271ء اور راما چندرا (1271ء۔ 1309ء) دھرمینیندھا (Dharmanitandha) پر موسوم بہ چتروَرگا چنتامنی، ایک ضخیم کتاب لکھی، خصوصیت کے ساتھ پڑھنے کے قابل ہے، سابقہ تصانیف (سمرتی اور پرانا) سے بہ کثرت حوالے دیئے گئے ہیں اور عبارتیں بھی نقل کی گئیں ہیں جن میں سے بہت سی اب مفقود ہیں۔
اس نے واگ بھٹا (Vagbhata) کی اشٹنگھر یدیا سمہیا پر بھی ایک شرح تصنیف کی۔

عمل اللسانیات اسلامی

جمال الدین ابوالفضل محمد ابن المکرم ابن علی ابن منظور الانصاری (الخضررجی الافریقی)

لغت نویس اور مورخ۔ 1232ء۔ 1233ء میں ولادت۔ 1311ء میں وفات۔
تمام عمر تاریخوں کے خلاصے اور لغات کے اقتباسات تیار کرنے میں صرف کی۔ اپنی نہایت درجہ سہولت بخش اور ضخیم عربی لغت (لسان العرب) کی وجہ سے ہمیشہ کے لیے دنیائے علم میں اس کا نام زندہ رہے گا۔ اس میں ابن دُرید کی کتاب الجمہرہ فی اللغہ (دسویں صدی عیسوی کا پہلا نصف حصہ) الجوہری کی کتاب الصحیح فی اللغہ (دسویں صدی عیسوی کا دوسرا نصف حصہ) اور ابن سیدا کی کتاب المحکم والمحیط الاعظم (گیارھویں صدی عیسوی کا دوسرا نصف حصہ) کے جملہ مواد کے علاوہ دیگر مواد شامل ہے۔
اس نے ابن عساکر کی تاریخ دمشق کا بہ لقب مختصر تاریخ مدینۃ دمشق لا بن عساکر اور السمعانی کی تاریخ بغداد کا بہ لقب مختصر تاریخ مدینۃ بغداد لالسمعانی خلاصے لکھے۔ اسی طرح ابن عبدربہ کی کتاب عقدالفرید اور ابوالفرج الاصفہانی کی کتاب الاغانی وغیرہ کے بھی خلاصے شائع کیے۔
ممکن ہے کہ ابن البیطار کی جامع مفردات الادویہ والاغذیہ کا خلاصہ بھی اسی نے تحریر کیا ہو، دن اور رات وغیرہ پر بھی نظموں کا ایک مجموعہ نثارالازہار فی اللیل والنہار، اس کی تصنیف ہے۔
(احمد فارسی نے لسان العرب کو بیس جلدوں میں تفسیر حاشیہ وتمہید کے ساتھ 1883ء۔ 1891ء میں بولاق سے شائع کیا ہے۔)

نثار الازہار 88 صفحوں میں قسطنطنیہ سے 1881ء میں شائع ہوئی۔

(ایڈورڈ' ولیم لین اپنی عربی انگریزی ڈکشنری (مطبوعہ 1863ء) میں مصنف لسان العرب کو ابن مکرم کہتا ہے لیکن محمد المرتضٰی الزبیدی (وفات 1771ء) کی بلند پایہ و مشہور لغت تاج العروس میں وہ ابن منظور کہلاتا ہے۔

=============

محمد عبدالرحمٰن خان

دوشنبہ 8 دسمبر 1947ء مطابق 24 محرم 1367ھ۔

وقت 1:30 ساعت روز کتاب اختتام کو پہنچی۔

الحمدللہ رب العالمین

سیرت پیغمبر عالم ﷺ	مولانا عبدالصمد رحمانی
نقوش سیرت سرور انبیاء ﷺ	مولف: نصرت علی اشیر
صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم (خطبات مدراس)	سید سلیمان ندویؒ
حضرت محمد ﷺ	کیرن آرم سٹرانگ / محمد عاصم بٹ
سیرت نبوی قرآنی (خطبات ماجدی)	مولانا عبدالماجد دریا آبادی
محی الدین ابن عربی	خواجہ محمد عباداللہ اختر
سیرت خاتم النبیین ﷺ	حکیم محمود احمد ظفر
امہات المومنینؓ	حکیم محمود احمد ظفر
سیرت سیدنا صدیق اکبرؓ	حکیم محمود احمد ظفر
سیرت حضرت عمر فاروقؓ	حکیم محمود احمد ظفر
سیرت حضرت عثمان غنیؓ	حکیم محمود احمد ظفر
سیرت سیدنا حضرت علیؓ	حکیم محمود احمد ظفر
خلفائے راشدین	حکیم محمود احمد ظفر
سیدنا عمر بن عبدالعزیزؒ	حکیم محمود احمد ظفر
سیدنا خالد بن ولیدؓ	حکیم محمود احمد ظفر
موسیٰ بن نصیر	حکیم محمود احمد ظفر
خلافت راشدہ اور ہندوستان	قاضی اطہر مبارک پوری
عرب و ہند عہد رسالتؐ میں	قاضی اطہر مبارک پوری

تخلیقات: علی پلازہ، 3 مزنگ روڈ، لاہور۔ فون: 042-7238014
Email: takhleeqat@yahoo.com
www.takhleeqat.com